CHIP 5/92

CHIP

Počítačový měsíčník Květen 1992 č. 5 Kčs 49,-

Test antivirových programů

Kladivo na viry

Speciál CASE

MacEnglish

Výuka jazyků, Mac a CD-ROM

Atari ST/TT

MultiTOS je na světě

Excel 4.0

Značný pokrok

Intel 586

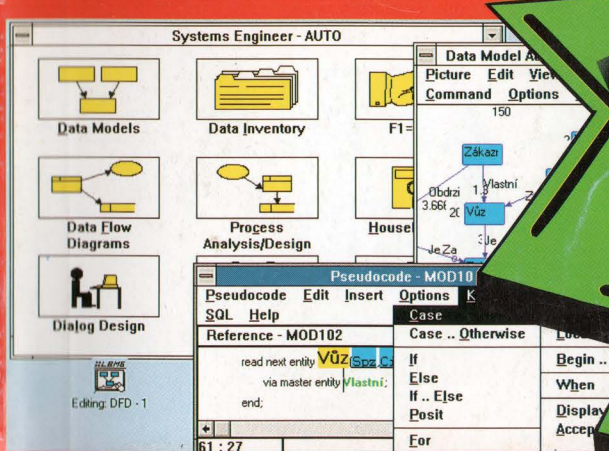
Ve třetím čtvrtletí?

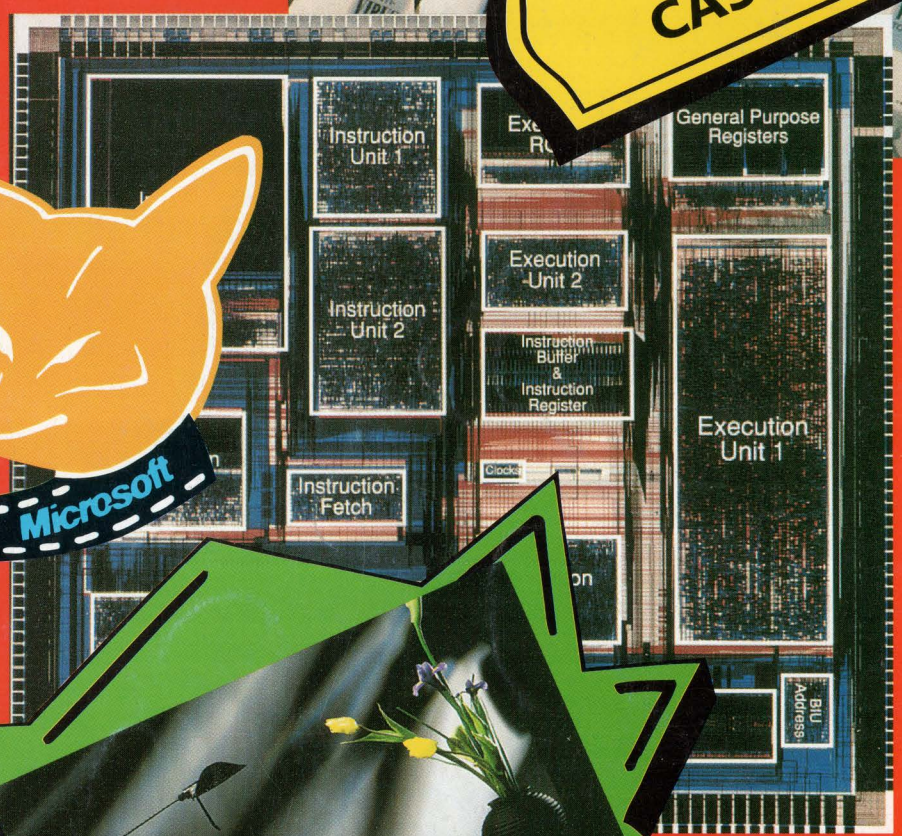
Microsoft kupuje Fox Software

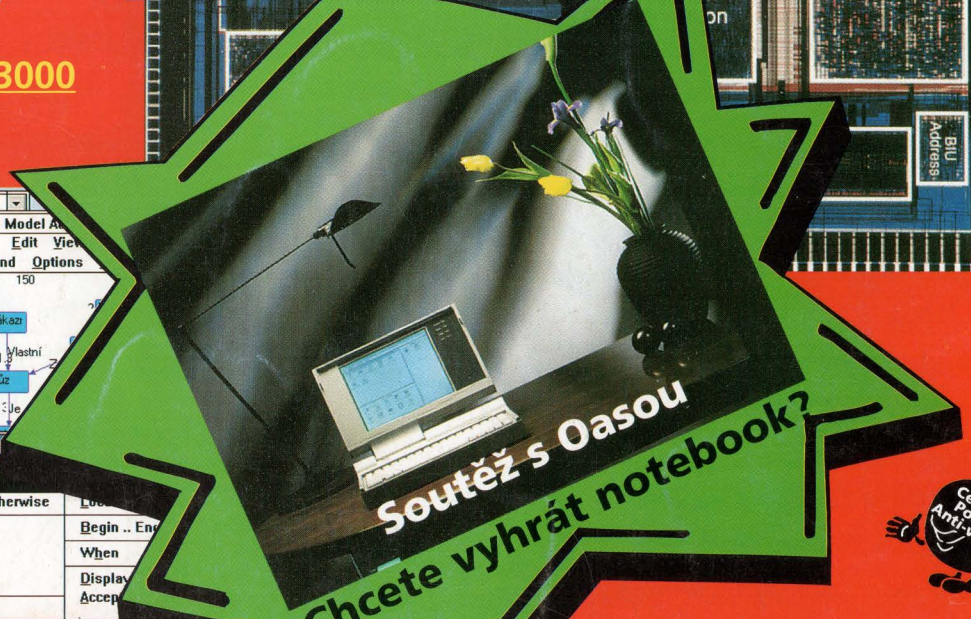
Liška na vodítku!

Scanjet IIc, Scanplus Color 3000

Svět ve skříňce



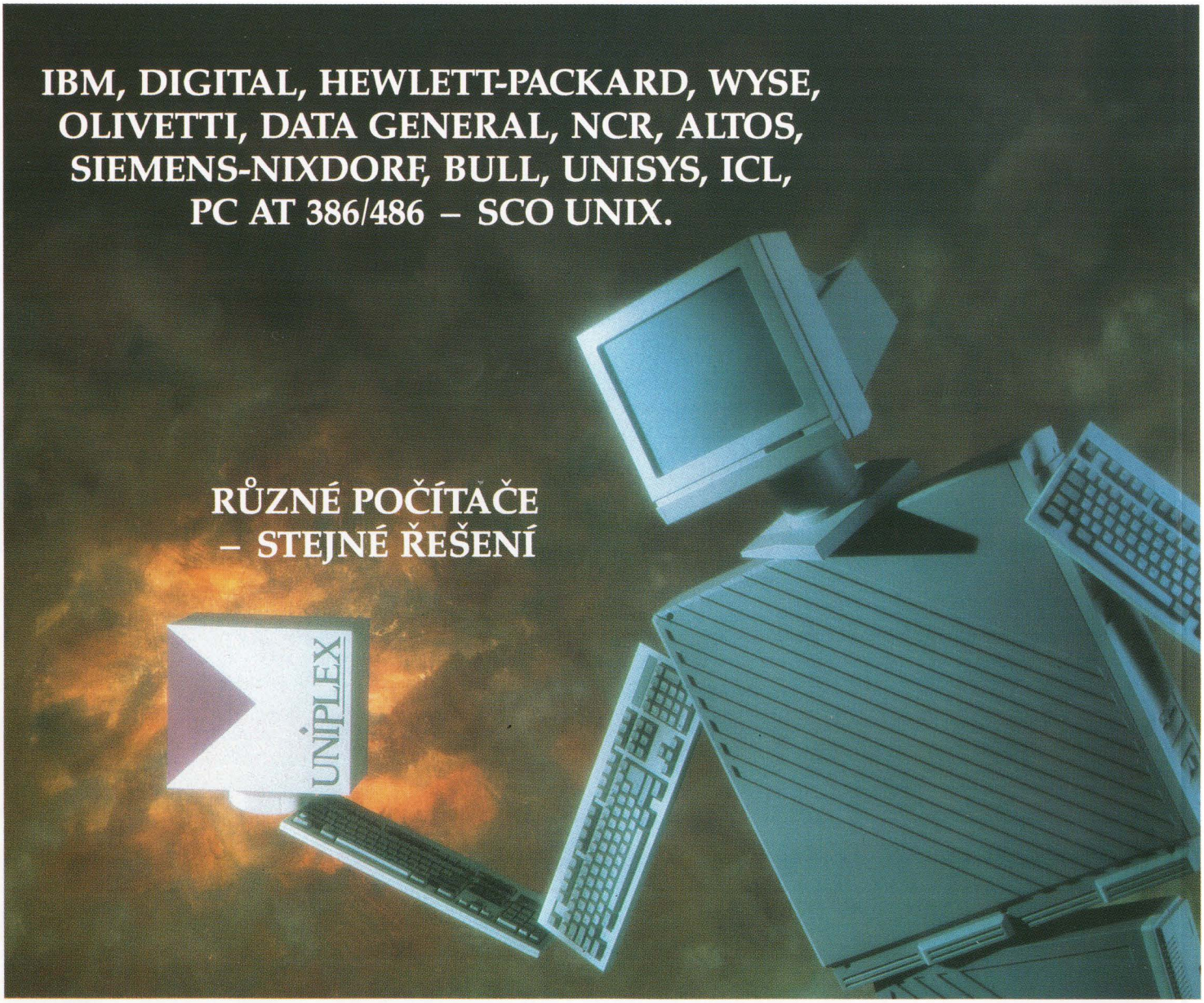




RapidCAD • Skenery • Bernoulli • MacEnglish • CASE • Excel • MS C++ 7.0 • Viry • MultiTOS

UNIPLEX

kompletní automatizace kancelářských prací v českém a slovenském prostředí



Integrovaný kancelářský systém Uniplex Vám v multiuživatelském prostředí umožní:

- jednotný přístup a vzájemné propojení textového editoru, tabulkového procesoru, databáze a grafiky
- zpracovat veškeré Vaše písemnosti a dokumenty v elektronické formě
- zrušit ručně vedené kartotéky a převést je do elektronické formy
- vyjádřit statistiky, trendy, tabulky a rozbory v grafické formě
- evidovat došlou a odeslanou poštu

Oceněno Křišťálovým diskem na mezinárodním veletrhu INVEX-COMPUTER 1991.

Informace žádejte od svých dodavatelů počítačů nebo u autorizovaného distributora

EXPRIT

Bezová 1658,
147 14 Praha 4 – Braník

tel : 02/4781746
fax : 02/4781745

Vážení čtenáři,

psát o počítačových virech je dnes velice módní, a proto i my si jich tentokrát všimneme trochu blíže. Pravidelní čtenáři ovšem vědí, že se Chip těmto čilým mikroorganismům z nul a jedniček věnuje prakticky od počátku své existence. S počítačovými nemocemi je to podobné, jako s lidskými, dokud zdraví slouží, je zájem o léčbu a prevenci minimální. Dnes nejpopulárnější vir Michelangelo kromě škod přinesl i zvýšený zájem o virovou problematiku, což lze hodnotit jen kladně. Není totiž jen Michelangelo, takřka každý den se některý z virů probouzí z poměrně neškodné fáze množení ke zhoubným formám své existence. Nepropadejte však beznaději a pro boj s viry se vybavte především kvalifikovanými informacemi. Podobný vztah k počítačům jako viry mají i počítačoví zločinci. I jejich cílem je nepozorovaně proniknout do systému a manipulovat s daty. S pomocí počítače bývají kradeny sumy řádově větší než klasickými postupy. Šikovnost "hackerů" a "brusterů" pak soupeří s obrannými systémy počítačů. Celkové světové ztráty mohou růst do miliard dolarů. Jak se bude náš stát integrovat do světových informačních systémů, kriminalita tohoto druhu poroste i u nás. Je jen otázka, zda se našemu právnímu řádu podaří tento trend sledovat.

Vaše redakce

Málokdo si pořídí počítač Macintosh jen pro výuku angličtiny. Stojí-li vám však už na stole, můžete z CD-ROM spustit program **MacEnglish** a prohodit pár slov se svým miláčkem anglicky.

Nechcete ve svém PC vyměnit procesor 386 za 486? Můžete zkusit **Intel Rapidcad**, ale není vyloučeno, že si raději připlatíte na novou základní desku.

Na své si na letošním CeBitu přišli i ataristé. **TOS** jim dorostl do verze 2.06 o velikosti 256 KB a další novinka, **MultiTOS**, umožní konečně spouštět na Atari ST/TT více aplikací současně.

Chip nemá často příležitost vidět tzv. Engineering Sample, tedy výrobky, které ještě nejsou na trhu. Právě do této kategorie patří notebook **Halikan 386SL**.

Programování je součástí automatizace. Automatizace v programování se jmenuje **CASE.**

Britský DTP program **3B2** nepracuje sice pod Windows, ale možná právě proto umí i to, co u běžnějších DTP programů postrádáte.

32bitové aplikace sice z překladače **Microsoft C/C++ PDS 7.0** nedostanete, ale vyznavači této klasiky budou zajisté inovacemi potěšeni.

Otázka prý nezní "486 ano, či ne," ale **"486 nyní, či později,"** Vyčkáte-li, můžete se dočkat různých překvapení, a to nejen od Intelu.

CHIP

Václavské náměstí 56
113 26 Praha 1
Tel.: (02) 21 31 26 00 (abonence); 21 31 26 07 (inzerce); fax: 236 89 38; BBS: 235 1843, 22 55 20.

MAGAZÍN

Spektrum
6 O čem se mluví ve světě i u nás.

Pokud chcete vidět, jak bude vypadat tvář nového tabulkového procesoru ze Softwaru602, stačí otevřít Chip...

486 nyní, či později?
6 Další z řady fundovaných článků našeho amerického spolupracovníka vám osvětlí problémy kolem volby procesoru při nákupu počítače.

Tvrdě proti konkurenci
18 Intel chce v létě představit procesor i586 s frekvencí 50 MHz!

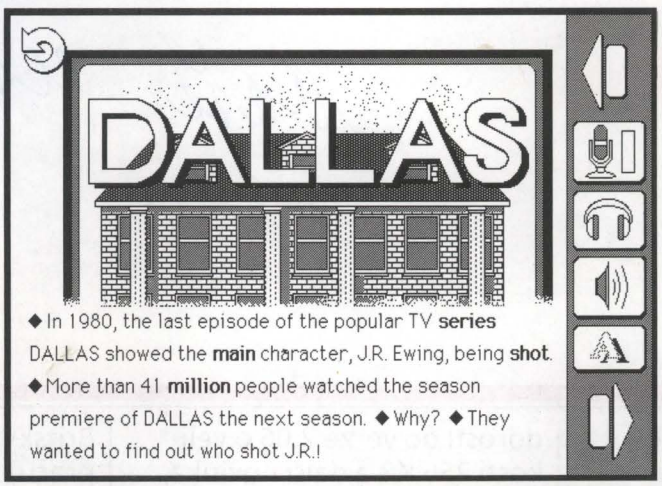
Počítače místo samopalů
20 Bankovní lupiči odložili samopaly a usedli k počítačům. Novou generaci těchto zločinců zajímají kódy, hesla a čísla kont.

HARDWARE

Svět ve skříňce
26 CHIP TEST Cenově přiměřené barevné skenery od HP a Plusteku mohou snímat předlohy s hloubkou barev 24 bitů.

Komenský by měl radost
30 CHIP TEST MacEnglish je zajímavý program pro výuku cizích jazyků na Apple Macintosh.

Výuku jazyků ve stylu hesla "škola hrou" najdete na Apple Macintosh.



Krátké testy
36 L2L, Trillium CHIP TEST AT333C, Bernoulli Transportable a Insider, Wyse Decision 486/33.

Novinky
40 Krátké zprávy.

SPECIÁL

CASE
44 Chcete vědět, co je to CASE, v čem vám může pomoci a jaké prostředky jsou na našem trhu k dostání? Zkuste zalistovat v našem Speciálu!

WINDOWS

Raketové Windows
82 Wingine 64200 je střižen Windows přímo na míru a podstatně urychluje práci s grafikou na obrazovce.

Ohromný pokrok
84 Představíme vám podstatné novinky v Excelu 4.0.

Pro Windows
86 Actor 4.0 je program určený pro tvorbu aplikací pod Windows.

Krátké testy
88 CHIP TEST Command-Post, Wired-for-Sound, WinAddress, Windows Draw 3.0, Picture Publisher 1.e.

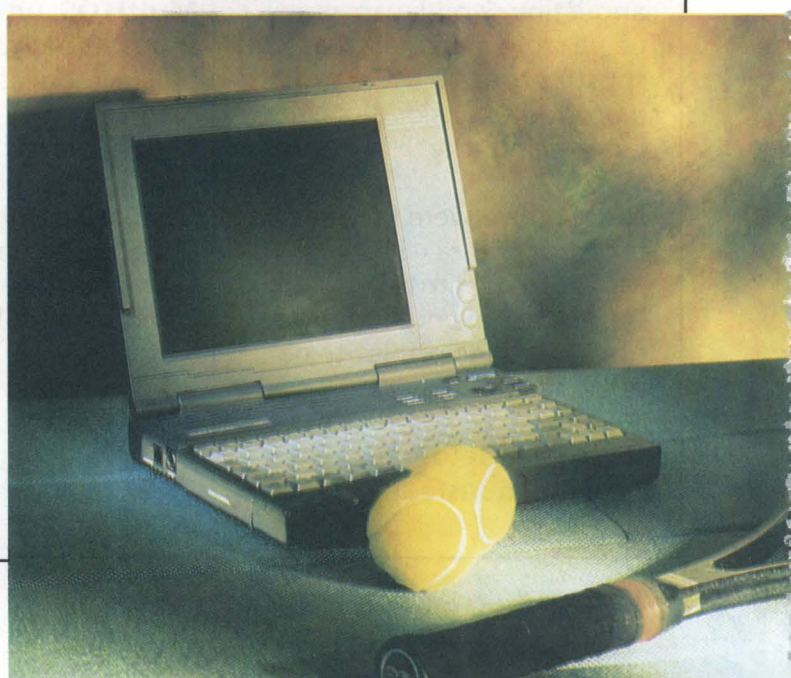
34

Halikan 386SL se zabudovaným trackballem přichází na náš trh.

30

Inovace?
32 Intel přichází s procesorem 486, modifikovaným pro zabudování do počítačů třídy 386.

AMD i Intel
34 Oba tyto procesory (samozřejmě nikoli současně) používá nový notebook firmy Chaplet.



Novinky
94 Krátké zprávy.

SOFTWARE

Diferenční kódování
96 O slovo se hlásí jedna z nových metod komprimace.

Opožděný, ale výkonný
98 Nejméně o rok a půl později než konkurence nabízí Microsoft vývojový balík pro C a C++.

Soumrak klasiků?
106 Na náš trh je uváděn poměrně neznámý, leč velice nadějný DTP produkt. Jeho jméno je 3B2.

Pro 3B2 není problém ani obtékání obrázků.

Jak to říci tiskárně
128 PixPrint dosahuje za nepříliš mnoho peněz pozoruhodných výsledků.

Jak je vidět na připojeném obrázku, PixPrint nemusí být zrovna k zahození.

Vývoj pokračuje
132 V rámci CeBitu '92 byly představeny i nové verze operačního ssystému pro Atari ST/TT.

Krátké testy
136 Lexica 1.2, Telemate 3.01, CA Lab.

Novinky
142 Krátké zprávy.

SERVIS

146 Knihy.

150 Co nového na BBS Chipu.

152 Tipy, triky, makra.

Soutěž
154 S Oasou o notebook Halikan NBA 386SX!

156 Vyhodnocení soutěže.

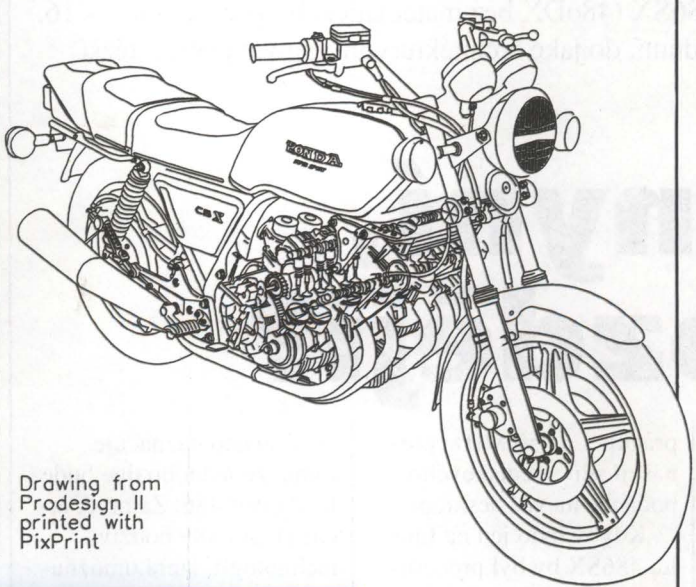
156 Dopisy, errata.

Burza
157 Inzeráty čtenářů zdarma i za peníze.

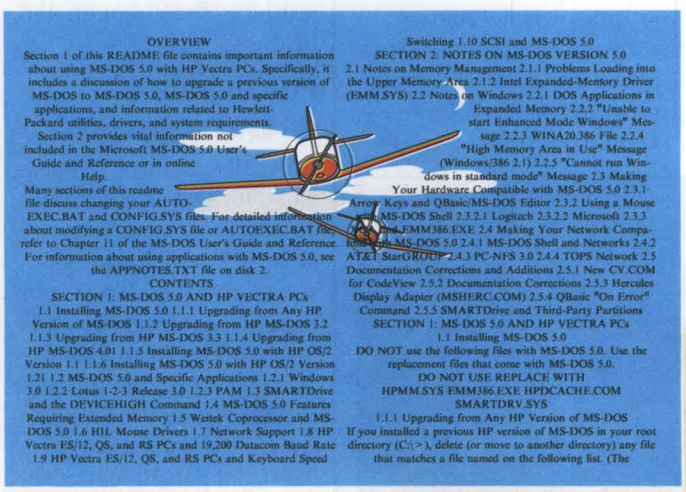
159 Seznam inzerentů.

160 Informace o předplatném.

162 Co si přečtete v příštím čísle.



Drawing from Prodesign II printed with PixPrint



OVERVIEW
Section 1 of this README file contains important information about using MS-DOS 5.0 with HP Vectra PCs. Specifically, it includes a discussion of how to upgrade a previous version of MS-DOS to MS-DOS 5.0, MS-DOS 5.0 and specific applications, and information related to Hewlett-Packard utilities, drivers, and system requirements.
Section 2 provides vital information not included in the Microsoft MS-DOS 5.0 User's Guide and Reference or in online Help.
Many sections of this readme file discuss changing your AUTOEXEC.BAT and CONFIG.SYS files. For detailed information about modifying a CONFIG.SYS file or AUTOEXEC.BAT files, refer to Chapter 11 of the MS-DOS User's Guide and Reference. For information about using applications with MS-DOS 5.0, see the APPNOTES.TXT file on disk 2.
CONTENTS
SECTION 1: MS-DOS 5.0 AND HP VECTRA PCs
1.1 Installing MS-DOS 5.0 1.1.1 Upgrading from Any HP Version of MS-DOS 1.1.2 Upgrading from HP MS-DOS 3.2 1.1.3 Upgrading from HP MS-DOS 3.3 1.1.4 Upgrading from HP MS-DOS 4.01 1.1.5 Installing MS-DOS 5.0 with HP OS/2 Version 1.1 1.1.6 Installing MS-DOS 5.0 with HP OS/2 Version 1.21 1.2 MS-DOS 5.0 and Specific Applications 1.2.1 Windows 3.0 1.2.2 Lotus 1-2-3 Release 3.0 1.2.3 PAM 1.3 SMARTDrive and the DEVICEHIGH Command 1.4 MS-DOS 5.0 Features Requiring Extended Memory 1.5 Weitek Coprocessor and MS-DOS 5.0 1.6 HIL Mouse Drivers 1.7 Network Support 1.8 HP Vectra ES/12, QS, and RS PCs and 19,200 Datacom Baud Rate 1.9 HP Vectra ES/12, QS, and RS PCs and Keyboard Speed Switching 1.10 SCSI and MS-DOS 5.0
SECTION 2: NOTES ON MS-DOS VERSION 5.0
2.1 Notes on Memory Management 2.1.1 Problems Loading into the Upper Memory Area 2.1.2 Intel Expanded-Memory Driver (EMM.SYS) 2.2 Notes on Windows 2.2.1 DOS Applications in Expanded Memory 2.2.2 "Unable to start Enhanced Mode Windows" Message 2.2.3 WINA20.386 File 2.2.4 "High Memory Area in Use" Message (Windows/386 2.1) 2.2.5 "Cannot run Windows in standard mode" Message 2.3 Making Your Hardware Compatible with MS-DOS 5.0 2.3.1 Arrow Keys and QBasic/MS-DOS Editor 2.3.2 Using a Mouse with MS-DOS Shell 2.3.2.1 Logitech 2.3.2.2 Microsoft 2.3.3 Using EMM386.EXE 2.4 Making Your Network Compatible with MS-DOS 5.0 2.4.1 MS-DOS Shell and Networks 2.4.2 AT&T StarGROUP 2.4.3 PC-NFS 3.0 2.4.4 TOPS Network 2.5 Documentation Corrections and Additions 2.5.1 New CV.COM for CodeView 2.5.2 Documentation Corrections 2.5.3 Hercules Display Adapter (MSHERC.COM) 2.5.4 QBasic "On Error" Command 2.5.5 SMARTDrive and Third-Party Partitions
SECTION 1: MS-DOS 5.0 AND HP VECTRA PCs
1.1 Installing MS-DOS 5.0
DO NOT use the following files with MS-DOS 5.0. Use the replacement files that come with MS-DOS 5.0.
DO NOT USE REPLACE WITH
HPMM.SYS EMM386.EXE HPDCACHE.COM
SMARTDRV.SYS
1.1.1 Upgrading from Any HP Version of MS-DOS
If you installed a previous HP version of MS-DOS in your root directory (C:\ >), delete (or move to another directory) any file that matches a file named on the following list. (The

128

106

Zadáno pro laiky Zkušení doktoři
110 Články věnované antivirovým programům, ve kterých si na své přijdou ti začínající i ti zkušenější.

Devět antivirových programů v testu.

110

Spektrum

Opět přímo z USA

Je načase koupit si 486, a nebo mám ještě chvíli počkat? Jestliže váháte s odpovědí, tak si nedělejte starosti - nejste sami. Každý, kdo něco dělá s počítači (a zvláště když je musí platit z vlastní kapsy), stojí v rozpacích nad touto otázkou. Počítače s mikroprocesory 386 jsou tlačeny do 40 MHz a velmi brzo na 50 MHz, a s příchodem 486SX (486DX bez matematického koprocesoru) s 16, 20 nebo 25 MHz je rozhodnutí, do jaké architektury investovat peníze, těžší než kdykoliv předtím.

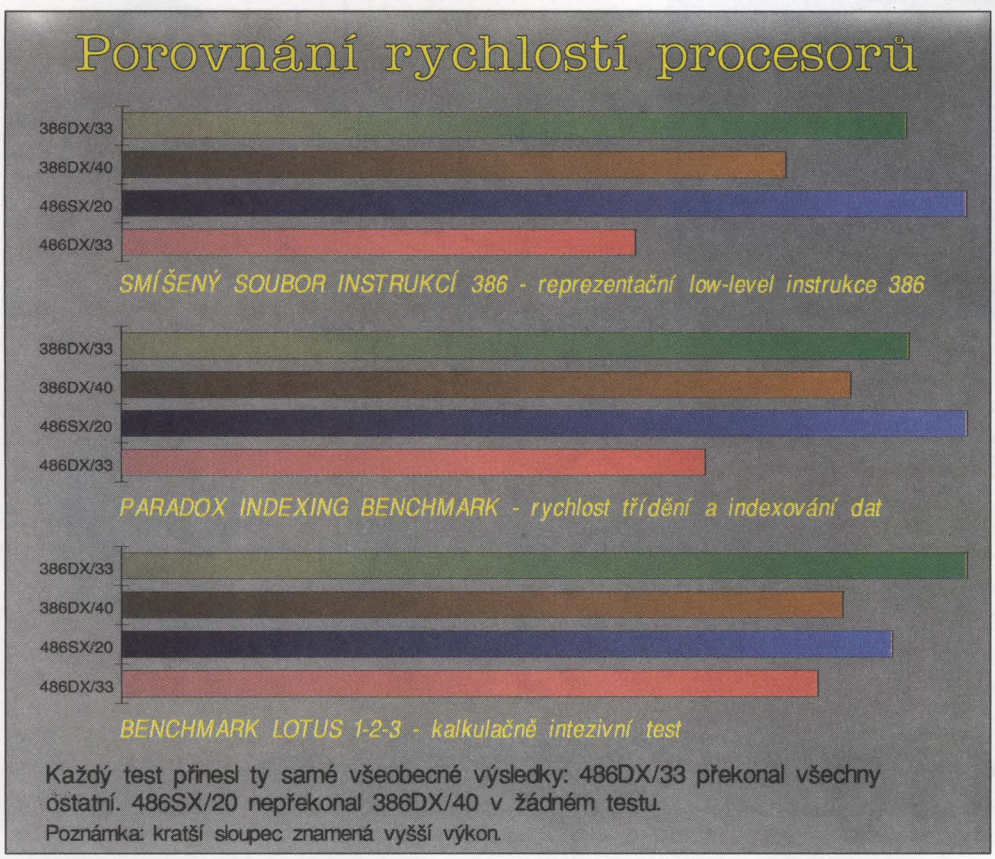
486 nyní, či později?

Otázka položená v úvodu je komplikovaná hlavně z toho důvodu, že řada mikroprocesorů 486 zaujímá velmi široké pásmo. Na dolním konci (486SX pracující na 16 MHz) jsou procesory méně výkonné než špičkové 386. V nejvyšší kategorii (486 pracující na 50 MHz) přenášejí sílu střediskového počítače na váš desktop.

Kdyby bylo jen na Intelu, 486SX by byl procesorem pro ty, kdo začínají, zatímco špičkové systémy 486DX budou mít výkon, jaký býval k dispozici jen několika vyvoleným.

Všechno naznačuje tomu, že jednoho dne budete vlastnit 486. Za prvé, architektura 486 používá technologii, která umožňuje zpracovávat 32bitový software rychleji než 386. V této době je však většina programů stále psána se 16bitovou pamětí a způsobem stránkování paměti, jenž spotřebovává značnou část výkonu procesoru. Na druhé straně, 32bitový software - včetně tolik ohlašovaných OS/2 2.0 a Windows NT - dělá programování mnohem snažší pro vývojáře a přináší zisk z výkonu uživatelům. Jakmile se 32bitový software stane běžnějším, bude 486 pravděpodobně nezbytností. A jak budou ceny pro 486 klesat, systémy budou dostupné většině veřejnosti. Čili **ta pravá otázka není jestli koupit 486, ale kdy...** Měli byste ho koupit dneska? Měli byste počkat rok? Dva roky?

K tomu, aby se udělalo správné rozhodnutí, je třeba vzít v úvahu čtyři činitele: software, který používáte dnes, software, který plánujete používat zítra, cena systému se 486 a možnost vylepšení systému. Tyto faktory rozhodnou, jestli byste měli koupit 486 již dnes.



Používáme dnešní software

Dá se říci, že když se dneska koupí systém založený na 486, je to totéž, jako když se koupí vysoce výkonný procesor 386. Zatímco rozdíl mezi systémy založenými na 286 a systémy založenými na 386 byl především v tom, jak se mohl používat počítač (386 přidal řízení paměti, částečně zřetězené zpracování a souběžné zpracování úloh - multitasking), rozdíl mezi 386 a 486 se týká hlavně rychlosti.

Hlavním zlepšením u 486DX je uložení matematického koprocesoru na čipu a 8 KB paměť cache. Tyto dodatky a určité změny v architektuře, které mění způsob, jak 486 provádí instrukce, dělají 486 rychlejší než 386, i když jsou frekvence hodin stejné. Například instrukce, která vyžaduje tři cykly

486 versus 386

Stojí za výkon a cenu?

Rozhodli jsme se, že si ověříme jestli je načase koupit 486, tím, že jsme porovnali výkon čipů 386DX/20 a 486DX/33. Abychom drželi všechny měnitelné veličiny na minimu, testovali jsme Northgate Elegance SP upgradable PC, které má moduly typu 386DX/33, 386DX/40 (od AMD), 486AX/20 a 486DX/33. Všechny testy byly prováděny s operační pamětí 8 MB, s diskem 200 MB, kartou Super VGA a super VGA monitorem. Upgrade se jednoduše provádí tím, že se vyjme modul s procesorem a zasune se jiný - všechno ve stroji, mimo procesor, zůstává konstantní.

V době, kdy byl tento článek napsán (březen 1992), byl rozdíl v ceně mezi nejnižší kategorií, kterou jsme testovali (386/33), a modelem v kategorii (486/33) pouhých 100 dolarů.

Prováděli jsme série testů pro každý modul. Naše testy zahrnovaly Systems Benchmarks od ZD Labs a Windows Benchmarks.

Jak se dalo očekávat, 486/33 předčil bez konkurence každý jiný čip ve skupině, kterou jsme testovali. Od kalkulačně intenzivního testu tabulkového procesoru Lotus 1-2-3 až k System Benchmarks od ZD Labs - všude byl 486DX zářící hvězdou programu. Když se ale rozhodujete koupit jeden z vysokovýkonných čipů 386/33, 386/40 - nebo koupit 486SX, situace není tak jasná. Zjistili jsme, že 486/20 běžel v průměru o 10 až 20 procent rychleji než čip 386DX/33. A ve většině případů byl naopak 386DX/40 lepší než čip 486SX/20. I když Intel tvrdí, že čip 486SX překoná jakýkoliv současný čip 386, pokud se na něm zpracovává 32bitový software, naše testy to nepotvrdily. Nelišily se ani v případě, kdy jsme použili testy podle Intelu.

Tak co máte dělat, když se snažíte rozhodnout mezi 386/40 486SX? Přihlédneme-li k možnosti rozšíření systému a upgradability (vylepšení), měli byste uvažovat o 486. Jestli ale neplánujete 32bitový software, bude vám levnější čip 386/40 sloužit právě tak dobře - jestli ne lépe (blíže viz graf).

Poznámka: Testy byly vykonány ve spolupráci s Jindra Laboratories a Concept Technology. Podrobné výsledky jsou uloženy v archívech firem a jsou dostupné veřejnosti na písemné vyžádání.

u 386, potřebuje jen jeden nebo dva u 486.

U 486SX Intel odpojil matematický koprocesor, ale nechal v něm cache. Mimo tuto změnu jsou 486DX a 486SX stejné.

Není třeba skrývat vzrušení, které prožijete, když počítač vykoná vaše instrukce skoro před tím, než na ně pomyslíte. Se 486DX všechno pracuje rychleji - tabulkové procesory kalkulují rychleji, databáze třídí rychleji a zdrojové programy se kompilují rychleji. Protože má 486DX matematický koprocesor přímo v CPU, kalkulace, které vyžadují aritmetiku s pohyblivou řádovou čárkou (včetně mnoha finančních, technických, CAD a vědeckých kalkulací používajících instrukce koprocesoru), budou pracovat opět mnohem rychleji.

Mimo to, že je PC se 486 na vašem stole bleskově rychlý, je přirozeným výběrem pro servery sítí. Ale i když máte počítačovou síť, neznamená to, že nutně potřebujete 486. Například Compaq tvrdí, že pro malé sítě o osmi až deseti počítačích, kde je síť určena hlavně na společné užívání periferních zařízení nebo jen na ukládání souborů na centrálním disku či na posílání e-mailu (elektronická pošta), nemá 486 nad 386 tak velké výhody. Server na takové LAN je převážně diskově aktivní - počítač věnuje více času přístupu na disk, než na zpracování dat. Z tohoto důvodu ušetříte peníze, když místo 486 vyberete rychlou 386 s rychlým diskem. Avšak pro komplexní servery, které mají více než deset uživatelů, má 486 jasnou převahu. Sítě používané mnoha lidmi - zvláště když si zavádějí aplikace ze serveru namísto z jejich vlastního disku - jsou procesorově intenzívní, takže 486 podstatně zvýší jejich výkon. Navíc, když používáte určitý software se souběžným zpracováním úloh (např. multitasking Unix) a spoléháte na 486 jako na minipočítač (tj. jako jeden centrální procesor s lokálně připojenými terminály), lehce v8m překoná 386.

Čip 486 (obě verze) je optimalizován pro 32bitový software. Problémem je, že ho ještě není mnoho. V současné době, alespoň tady v USA, jsou jediné všeobecně používané 32bitové programy Paradox, AutoCAD, Omnipage a některé verze Unixu. Ale nové verze jak OS/2, tak Windows, budou psány v 32bitovém kódu, což dovolí skutečný zisk výkonu jak v operačním systému samém, tak i v aplikacích psaných shodně 32bitovým kódem. OS/2 2.0 je k dostání už teď; Windows NT má být na trhu koncem roku 1992.

Proč by vám mělo záležet na tom, jestli je software psán v 16bitovém nebo 32bitovém kódu? Ze tří důvodů: jsou jimi výkon, výkon a opět výkon. U 32bitového kódu je mnoho věcí, které mají vývojáři rádi. Například: protože 32bitový kód nepoužívá segmentové registry (těm, kteří si potřebují osvěžit svoji znalost vnitřních operací mikroprocesoru řady 80x86, doporučuji vynikající článek v únorovém vydání Chipu), vývojáři nemusejí mít tolik starostí s přidělováním a řízením paměti jako předtím. Ale vývojáři a programátoři nejsou jediní, kterým to přinese zisk. Uživatelé počítačů získají velký přínos v rychlosti a účinnosti. Nedávno jsem tady v Silicon Valley viděl nápis nalepený na zadním nárazníku auta: "You can't be too rich, too thin, or have too many CPU cycles" - "Nikdy nemůžete být příliš bohatí, příliš štíhlí, nebo mít příliš mnoho cyklů CPU."

Ale co když teď nepracujete s 32bitovým softwarem a neplánujete ho používat v blízké budoucnosti? Co když používáte rozměrné tabulkové procesory 1-2-3, Windows, Desqview, nebo jiné aplikace založené na DOS? Bude 486 opravňovat peněžní výdaje? Jenom tehdy, když to chcete dělat rychleji. Pro dnešní univerzální software pro DOS vám rychlý 486 přinese rychlejší kalkulace a proces; systémy založené na 486 a pracující ve stejné rychlosti jako 386 v některých případech vykonají dvakrát tolik operací ve stejném čase.

Spektrum

Opět přímo z USA

Budeme pracovat se zítřejším softwarem

Je zřejmé, že když kupujete PC, nekupujete ho jen proto, aby zpracovával dnešní software. Většina lidí očekává, že ho bude mít tak tři až pět let; je proto třeba si jasně představit, co budete používat během několika příštích roků. Jedna věc je jasná: software zítřka bude neustále komplexnější a bude vyžadovat stále větší výkon.

Během 18 měsíců bude dostatek 32bitovových aplikací a operačních systémů. OS/2 2.0 je 32bitový software zrovna tak jako příští hlavní upgrade od Microsoftu pro Windows, Windows NT. Oba operační systémy budou běžně k dostání začátkem příštího roku a je velice pravděpodobné, že budou na vašich počítačích krátce potom.
I když jsem je při psaní tohoto článku neměl k dispozici, abych je mohl podrobit testům, můžete očekávat, že oba systémy budou váš počítač důkladně zatěžovat - jestliže budete chtít tyto systémy používat, měl byste koupit ten nejvýkonnější počítač, jaký si můžete dovolit.

Změny ve výpočetní technice v příštích třech až pěti letech budou zrovna tak omračující jako změny, které se staly během minulých pěti let. Jestli si chcete užít přínosy výkonu přicházející vlivem vlny 32bitové výpočetní techniky, vaším příštím PC by mělo být 486.

Na druhé straně, jestli očekáváte, že v příštích pěti letech budete používat své PC hlavně pro psaní dokumentů ve WordPerfectu, uděláte nejlépe, když ušetříte peníze (nemusí to být ale tak moc - čtěte dále) tím, že si koupíte 386 místo 486.

Je třeba si též uvědomit, že to není jenom CPU, co brzdí výkon. Například, jestli používáte graficky intenzívní aplikace pracující pod Windows, můžete získat obrovské zvýšení průchodu tím, že použijete některé nové akcelerační grafické karty, které se teď objevují na trhu. Zrovna tak, jestli máte diskově intenzívní aplikace, jako jsou třeba databáze, rychlejší disk anebo i přidání diskové cache může několikanásobně zvýšit výkon. **Je důležité zjistit, co to je, co brzdí výkon ve vašem PC** - není to vždy jen CPU.

Podívejme se na rozdíly v cenách

Jestliže dnes kupujete nové PC, je cena důležitým faktorem, když si máte vybrat mezi vysokorychlostním počítačem 386 a systémem založeným na 486. Počítače postavené na 486SX stojí stále více než nejvýkonnější PC založené na 386, i když ne o moc. Ceny, které následují, jsou místní (severní Kalifornie) a jsou v dolarech, ale v procentním poměru ke korunám jsou rozdíly stejné. Není těžké si to ověřit z reklam v Chipu. I když jsou to americké ceny, moje zkušenost z minulosti ukazuje, že jsou dobrým barometrem pro Evropu. Zjistili jsme, že rozdíly mezi 386/40 a 486SX jsou od nuly do 300 dolarů. Například 486SX/25 od Micro Express stojí tolik jako stejně vybavené 386/40 od téže firmy. 486SX/20 od Club America stojí o 200 dolarů více než 386/40 od téže společnosti. Dell prodává svoje 486SX/20 o 300 dolarů dráž než 386/33. U Northgate stojí 486SX/20 jen o 100 dolarů více než 386/40.

Jako u celé počítačové technologie, můžete očekávat, že **ceny za všechny systémy 386 a 486 klesnou, ale neklesnou stejně rychle**. Intel snížil výrobní náklady u 486SX tím, že změnil některé charakteristiky čipu. První 486SX měly matematický koprocesor na čipu tak, jako jejich větší bratr, 486DX, ale koprocesor byl odpojen. Tím, že Intel nemusel testovat koprocesor, bylo možno vyrábět 486SX levněji než plně vybavený 486DX. Od té doby Intel snížil náklady ještě více tím, že vyrábí čip bez koprocesoru. Podle Intelu další změny v návrzích umožní výrobcům stavět ještě levnější počítače na bázi 486SX. Zdá se, že se Intel nevzdá a bude snižovat ceny tak dlouho, až docílí toho, že 486SX nastoupí po 386 jako preferovaný úvodní procesor.

Ceny za čipy 386 klesnou zrovna tak, ale je dost těžké předpovědět, jestli klesnou stejně dramaticky. Cenové války budou pokračovat, podporované hlavně soupeřením mezi Advanced Micro Devices a Intelem. Zatím AMD nezaútočil na Intel tím, že by drasticky snížil ceny za své čipy, ale namísto toho se soustředil na výrobu čipů, které Intel nevyrábí, jako je 486/40. Další výrobci čipů oznámili, že uvedou čipy kompatibilní s 386, a to nepochybně stlačí ceny čipů 386 dolů.

Budou v budoucnu počítače stavěné na 486SX stát méně než nejvýkonnější PC 386? Odpověď je pravděpodobně ne, jestliže srovnáte dnešní podobnou situaci s čipy 286 a 386 - zatímco 286 je velmi levný čip, nezískáte moc, když ho koupíte. Čipy 386 budou pravděpodobně vždy levnější než 486, ale 486 s rozšířenými schopnostmi vám bude mnohem prospěšnější a tím pro vás cennější. Všechno však nasvědčuje tomu, že rozdíl mezi cenami nebude větší, než je dneska, ten rozdíl bude spíše stále menší.

PRVNÍ V ČESKOSLOVENSKU

bubnový elektronický scanner SG618 od japonské firmy Dainippon Screen pro dia nebo odrazové předlohy

s výstupem na počítače APPLE a IBM/PC ve formátech TIFF nebo EPS.

SSV repro, Mezi rolemi 45, 15800 Praha 5 – Jinonice
tel.: 52 53 60, 52 10 89; fax: 52 50 57

Zjišťujeme upgradabilitu

Posledním faktorem, který byste měl vzít v úvahu, když se rozhodujete, zda koupit 486SX nebo 386, je možnost upgrade (budoucího vylepšení systémů).

Tady má rodina 486 definitivní převahu nad 386. Když si koupíte 386, jediným způsobem, jak zvýšit výkon, je přidat matematický koprocesor. Na druhé straně, když koupíte 486, dostanete matematický koprocesor na čipu a vestavěnou cache.

Jinak je tomu u 486SX. (Podrobný popis viz Chip 8/91.) 486 nemá matematický koprocesor. Co má, je to, čemu Intel říká Performace Upgrade Socket neboli "patice na vylepšení výkonu", kterou mnoho výrobců přikládá k jejich systému 486SX. Intel má pro tuto patici naplánováno několik věcí. Za prvé si budete moci koupit čip, který přidá vašemu systému vlastnosti matematického koprocesoru. Navíc oznámil, že má čip, který zdvojnásobí frekvenci současného čipu (tzv. "clock doubler" - zdvojovač hodin).

Není třeba zdůrazňovat, že tato patice je základem intelovské "pětiletky" (nebo desetiletky) - firma ji považuje za patici budoucnosti. Protože se čipy se zdvojovačem hodin ještě neprodávají, nebylo možno testovat tyto PC proti jiným platformám, ale i tak **je možno bez obav tvrdit, že 486SX/20 se zdvojovačem překoná i ten nejrychlejší systém 386DX/33**.

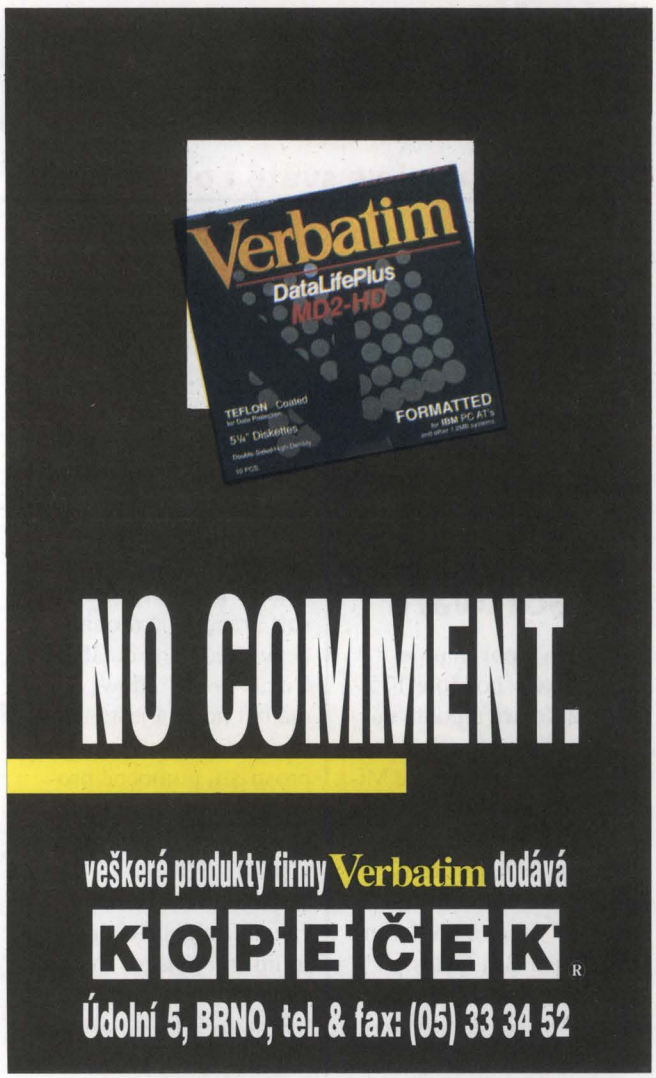
S největší pravděpodobností bude Intel vyrábět tuto technologii zdvojování frekvence nejenom pro vylepšování systémů, ale i pro nové systémy. Takže je možné, že budete moci koupit úplně nový systém s mikroprocesorem 486SX a s už nainstalovaným zdvojovačem. Intel bude moci tuto technologii uplatňovat i u čipů 486DX. (Pro technicky orientované čtenáře: zdvojovač hodin generuje čtyři cykly k buzení jádra a dva k řízení sběrnice místo hodin, které generují dvě fáze na hodinový cyklus k buzení logiky jádra v současných čipech 486).

Díváme se dopředu

Jestli si myslíte, že rozhodnutí, jaký typ čipu by měl být srdcem vašeho systému, je dnes těžké, jen počkejte - věci se stanou ještě složitější. Firma **Cyrix** v Richardsonu v Texasu pracuje na čipu 386 operujícím v 50 MHz. **Chips & Technologies** oznámil svůj Super386 a ke konci minulého roku vyšel **Intel** s novými rychlostmi pro 486SX: 16 MHz verzí a 25 MHz verzí (všechny verze 486SX budou mít pravděpodobně schopnost zdvojnásobené rychlosti). A ten věčný nepřítel Intelu, který nedá pokoj, ohlásil koncem ledna, že má klon 486. Předseda **Advanced Micro Devices**, Jerry Sanders, řekl, že AMD začne dodávat vylepšenou verzi procesoru 486 v druhé polovině roku 1992. Brzy se budete muset rozhodnout: jsem na tom lépe se 486SX s 16 MHz nebo s 386 na 33 MHz? Anebo se 486SX na 25 MHz, popř. s 386 na 50 MHz? A dále: 386/40 MHz nebo Super 386 s 33 MHz? 486SX s 16 MHz operující v 32 MHz interně nebo 386/40? Ovšem tyto zmatky dělají život zajímavým...

A ta nejlepší zpráva z toho všeho na konec: všechny tyto čipy půjdou díky tržní ekonomice dolů s cenou a budou eventuálně dostupné každému, kdo má zájem o počítače. Ovšem v té době budete muset začít přemýšlet o 80586...

Gustav Jindra, USA



Spektrum

O čem se mluví ve světě i o nás

Série přebírání firem pokračuje i letos: Microsoft převzal Fox Software! Do Československa začínají jezdit vysocí představitelé světových firem, a naše firmy se ve světové konkurenci vůbec neztrácejí.

Konkurence pro Borland

Microsoft kupuje Fox Software

Softwarový obr kupuje akcie Foxu v hodnotě 175 miliónů dolarů a podle názorů expertů to má být nejdražší nákup, jakého se Microsoft doposud odvážil.

Tento úder je namířen přímo na Borland, který loni převzal Ashton-Tate. Na jedné tiskové konferenci prohlásil Bill Gates: "S firmou Fox získá náš podnik vynikající vývojovou základnu a špičkové databázové technologie."

Prezident Foxu David Fulton chce být nyní k službám Microsoftu jako databázový architekt a podporovat nově založenou divizi; ta se má skládat z vývojových týmů obou firem. Bill Gates si tím koupil chybějící základní kámen pro vlastní, akceschopné databázové prostředí. Microsoft pracuje již dlouho bezvýsledně na databázi Cirrus pro Windows, která má být hotová ještě letos. Fox ji doplní o vývojové prostředí, pomocné prostředky a platformy tak, aby bylo možno ji používat v síti a s SQL.

Konkurent Borland zaujal k fúzi oficiálně neutrální stanovisko. Burzovní znalci to nevidí ani zdaleka tak růžově. Po ohlášení této transakce klesly akcie Borlandu o 7,25 dolaru.

-srn

Microsoft koupil Fox Software. Společně chtějí konkurovat Borlandu.

Specializovaná divize firmy MITE dodává prodejcům výpočetní techniky přenosné počítače třídy

NOTEBOOK 386SX a SL

standardní vybavení:
20 resp. 25 MHz, 2MB RAM, 40MB HDD, 1.44 FDD, VGA 32 odstínů, hmotnost 2.0 až 2.3 kg, par/ser/VGA/kláv. port

doplňky:
RAM, 60 - 80 MB HDD, rozšiřující rám, taška, baterie, napaječ síťový i automobilový, fax/modem, num.kl., myš, VGA bar. monit.

odběr a cena:
jednotlivé kusy i větší množství, např. :
cena 2ks 20MHz-2MB-40MB HDD- 52.900
cena 4ks 20MHz-2MB-40MB HDD- 51.300

MITE - mikropočítačová technika
Veverkova 1343, 500 02 Hradec Králové
tel. 049-395252, 049-395260, 049-395111
fax 049-395260, 049-33848

HP si čs. trhu váží

Vzácná návštěva

10. 3. 1992 uspořádala společnost Hewlett-Packard Československo tiskovou konferenci. Tentokrát nešlo, jak by se dalo očekávat, o novinky z oblasti pracovních stanic, serverů či tiskáren, ale příležitost byla daleko významnější. Jeden z vedoucích představitelů americké firmy Hewlett-Packard svou návštěvou ocenil rozvoj obchodu, který firma u nás v poslední době zaznamenala.

Pánové William Hewlett a David Packard postavili svůj první generátor v garáži. Co se asi teď děje v garážích v Československu?

Pan Dean O. Morton je výkonným viceprezidentem, hlavním výkonným operačním správcem a ředitelem společnosti Hewlett-Packard se sídlem v Palo Altu v Kalifornii. Je rovněž předsedou správní rady HP a členem jejího výkonného výboru.

Svou kariéru začal u HP jako elév v oddělení marketingu. Po roce se stal ředitelem sekce výrobků oddělení Frequency and Time. V roce 1965 byl jmenován ředitelem inženýrské sekce oddělení lékařské elektroniky a později generálním ředitelem tohoto oddělení. V roce 1973 byl zvolen viceprezidentem HP a v roce 1977 výkonným viceprezidentem a byl pověřen celkovým dozorem nad činností společnosti v oblasti lékařských, analytických a kombinovaných výrobků. Od roku 1988 byl generálním ředitelem Computer Business Organization. V roce 1990 přehodnotila společnost Hewlett-Packard své aktivity v oblasti obchodu s počítači a pan Morton byl jmenován do hlavní kanceláře exekutivy HP.

Pan Morton se narodil v roce 1932 v Kansasu, získal titul bakaláře elektronických věd na státní univerzitě v Kansasu a titul magistra v oblasti podnikové správy na Harvardově univerzitě.

Kromě něho odpovídal na otázky novinářů i pan Yves Couillard, generální ředitel sekce ECE (pro střední a východní Evropu) firmy HP se sídlem ve Vídni.

Dozvěděli jsme se, že HP nepovažuje trhy střední Evropy pouze za nástupiště do SNS, ale že chce být jejich stálou součástí. To dokazují i společnosti HP zřízené v Polsku a Maďarsku. Počítače třídy desktop jsou považovány stále za perspektivní, i když lze očekávat další zvyšování výkonu, které umožní víceúlohový provoz. Rezervy existují v kvalitě softwaru, slibnou budoucnost mají nepochybně multimédia. Vhodným doplňkem stolního počítače může být počítač třídy palmtop s možností komunikace se stolním počítačem či sítí. Nadstavba nad Windows HP New Wave

Naše hodnota ?

Nejlepší kvalita a dobrý servis

KOMPLETNÍ SYSTÉMY

PC-AT 386SX/25 MHz,2 MB RAM, FDD 5.25" 1.2 MB, 3.5" 1.44 MB,VGA 512KB (1 MB), 100 MB HDD, Ultra VGA Color Monitor 14" - Low Radiation, US keybord, MS DOS 5.0

Cena bez dane 46.600.-Kčs s daňou 58.250.-Kčs

PC-AT 386/33 MHz, 4 MB RAM, FDD 5.25" 1.2 MB, 3.5" 1.44 MB, VGA 512 KB (1 MB), 64 KB Cache, 100 MB HDD, Trisync VGA Color Monitor 14" 1024x768/0.29 mm - Low radiation, US keybord, MS DOS 5.0

Cena bez dane 61.262.-Kčs s daňou 76.578.- Kčs

PC-AT 486/33 MHz, 4 MB RAM, FDD 5.25" 1.2 MB, 3.5" 1.44 MB, VGA 1 MB, 64 KB Cache, 210 MB HDD, Trisync VGA Color Monitor 14" 1024x768/0.29 mm - Low radiation, US keybord, MS DOS 5.0

Cena bez dane 85.797.-Kčs s daňou 107.246.- Kčs

MONITORY

	bez dane	s daní
M 66 color	9.674.-	12.093.-
TM 1496 Color Low radiotion	11.571.-	14.464.-
TX-2013MA 20"	74.182.-	92.728.-
TX-2013MA 17"	48.374.-	60.468.-

TISKÁRNY

	bez dane	s danou
CITIZEN PN 48 Notebook printer	14.475.	18.094.-
CITIZEN PROJet	19.973.-	24.966.-
CITIZEN 120D+	6.416.-	8.020.-
CITIZEN SWIFT 9	9.320.-	11.650.-
CITIZEN SWIFT 9X	13.513.-	16.891.-
CITIZEN 224	10.935.-	13.669.-
CITIZEN SWIFT 24E	14.165.-	17.706.-
CITIZEN SWIFT 24X	19.320.-	24.150.-
CANON BJ-10 ex	12.224.-	15.280.-
CANON BJ-300	19.320.-	24.150.-
CANON BJ-330	25.780.-	32.225.-
CANON LBP 4 PLUS Laser	35.454.-	44.318.-
CANON LBP 8 III PLUS Laser	58.048.-	67.560.-

SOFTWARE

Sieťový software

POWERLan 2.10 5 user's version	44.802.-
POWERLan 2.10 15 user's version	98.604.-
POWERLan 2.10 unlimited version	198.864.-
cc.mail gateway	72.000.-

Databázový software

MAGIC, Generátor, runtime moduly, aplikácie na kľúč.

Antivírový software

TNT ANTIVIRUS

Kontaktuje nás ihned : INTRONET Bratislava, Bojnícka 6, 832 22 Bratislava

tel.:(07) 282 743, fax:(07) 282 754

Spektrum

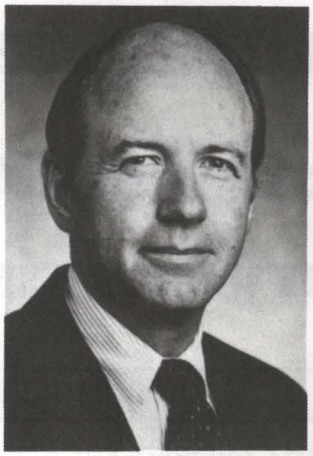
O čem se mluví

by měla být spojovacím mostem mezi různými operačními systémy, o její lokalizaci pro Československo se zatím neuvažuje, ale je to spíš problém obchodní než technický.

HP tradičně spolupracuje s vysokými školami, například velmi úzce s Harvardovou univerzitou. Studenti oboru počítače na ČVUT se mohou těšit na plody čerstvě navázané spolupráce HP s katedrou počítačů.

Pro mladší příznice výpočetní techniky uvedeme jeden z nejklasičtějších příběhů vzniku úspěšné firmy. HP založili v roce 1939 pánové William Hewlett a David Packard. Jejich prvním výrobkem byl signální generátor, který z hlediska výkonu a velikosti představoval ve své době špičku. Prvním velkým zákazníkem bylo studio Walta Disneyho, které koupilo osm generátorů pro film "Fantasia". Během následujících let vyrostla firma HP v jednu z vedoucích světových firem a kromě elektroniky je aktivní v oblasti telekomunikací, letectví, kosmické technice, automobilovém průmyslu ap. První počítač se značkou HP se objevil v roce 1966; komerčně úspěšným univerzálním počítačem se stal v roce 1970 počítač HP 3000. Výrobky HP se objevují přibližně ve 100 zemích celého světa, v roce 1991 měla firma 89 000 zaměstnanců a její obrat činil 14,5 miliardy dolarů.

-ham



Dean Morton, Executive Vice President firmy Hewlett-Packard.

Na tiskovou konferenci do Prahy přijeli čelní představitelé firmy HP.

BORLAND

OPĚT BEZKONKURENČNÍ

mimořádná nabídka pro zákazníky firmy Borland a pro uživatele konkurenčních produktů

Platnost do 31. KVĚTNA 1992

Mimořádná nabídka je určena pro:

- **registrované uživatele libovolného borlandského produktu.**
- **uživatele konkurenčních produktů, kteří dostanou za tyto velmi výhodné ceny stejný typ produktů firmy Borland (programovací jazyky, databázové systémy a tabulkové kalkulátory).**

Za mimořádnou cenu nabízíme mimořádné produkty a přitom Vás při jejich koupi požádáme o pouhé minimum: o adresu a o telefon (i do zaměstnání) a o název, verzi a registrační číslo používaného produktu Borland. U konkurenčních produktů nám postačí instalační disketa s registračním číslem.

Vlastníci borlandského produktu mohou tímto způsobem získat po jednom kusu ode všech produktů v tabulce. Majitelé konkurenčních produktů mohou tímto výhodným způsobem nabýt jeden kus od každého produktu stejného typu (např. databáze Paradox i dBase za databázi).

Za výhodné ceny Vám nabízíme:

Název produktu		Expedice APRO
Borland C++ 3.0 & Application Frameworks	J	6 860.- Kčs
Borland C++ 3.0	J	4 750.- Kčs
Borland C++ Runtime	J	1 720.- Kčs
ObjectVision 2.0	J	1 780.- Kčs
Paradox 3.5	D	4 910.- Kčs
Paradox 3.5 CS	D	6 050.- Kčs
Paradox 3.5 SQL Link 1.1	D	3 360.- Kčs
Quattro Pro 4.0	T	2 810.- Kčs
Reflex 2.0	D	2 570.- Kčs
Sidekick 2.0	D	2 360.- Kčs
Turbo C++ 2nd & Turbo Vision	J	3 580.- Kčs
Turbo C++ 2nd	J	2 190.- Kčs
Turbo Pascal 6.0	J	2 600.- Kčs
Turbo Pascal 6.0 CS	J	2 300.- Kčs
Turbo Pascal 6.0 Professional	J	3 860.- Kčs
Turbo Pascal 6.0 RTL	J	3 330.- Kčs
dBase IV 1.5	D	3 970.- Kčs
dBase IV 1.5 Developer's Edition	D	7 430.- Kčs

(J – programovací jazyk, D – databázový systém, T – tabulkový kalkulátor)

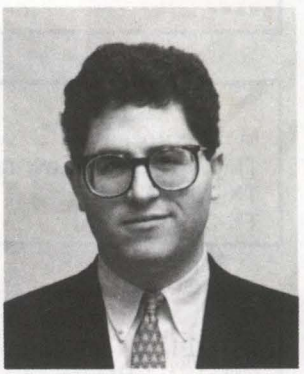
Většinu produktů poště předáváme druhý den po obdržení objednávky, maximálně však do pěti dní.

APRO spol. s r. o., Pražská 283, 251 64 Mnichovice
Tel.: 0204/ 82385, 83026, Fax: 0204/ 82384

Dell Československo:

Start 11. května

Americká firma Dell se vždy tak trochu vymykala z obvyklého rámce. Její politiku vedle známé neúčasti na výstavách (jak se zdá, na Invexu Dell bude, ale možná ve stylu hesla poprvé a naposledy) ovšem představuje také to, že každý uživatel, který si jednou koupí její počítač, mj. automaticky dostává informace o novinkách a má při příštím nákupu zvýhodněné ceny. Není tedy divu, že firma má zvláštní půvab i pro tak konzervativní uživatele, jakými jsou např. bankovní domy. Tam ostatně směřovala i část z 2500 prodaných počítačů za pouhý rok působení na našem trhu. V lednu 1991 je u nás začala nabízet pražská firma HSI, asi o šest měsíců později pak APP system. Na jednu značku je to za tak krátké období počítačů víc než dost. Určitě tedy i tento neobvykle vysoký prodej hrál svou roli při rozhodování o otevření další z řady sesterských firem, tentokráte však v Československu. 11. května se za účasti samotného zakladatele firmy Michaella Della symbolicky přestřihne páska Dellu Československo, spol. s r. o., se stoprocentní zahraniční účastí. V blízké době by se měla založit i pobočka v Bratislavě.



Michael Dell, enfant terrible americké počítačové scény, se osobně zúčastní otevření Dellu Československo.

Firma bude u nás zajišťovat pro zákazníka hot line, APP System pak bude provádět servis. Prodej nebude zatím zajišťován tak, jak je pro Della obvyklé, nýbrž bude s několika partnery (dealery) pro speciální oblasti, např. CAD/CAM, notebooky atd. Dá se však předpokládat, že časem

bude i u nás firma pracovat tak jako všude jinde.

Bohumil Herwig

Další z velkých amerických firem vstupuje do Československa.

Calc602:

Zatím ještě není, ale...

O dlouho očekávaném **tabulkovém procesoru Calc602** ("k" byla po zralé a velmi správné úvaze vyměněna za "c") jsme se již zmínili v čísle 3. Na tiskové konferenci se nám podařilo ulovit i zajímavý snímek budoucího spreadsheetu. Jak jistě víte ze stránek Chipu, na Invexu byl předváděn design obrazovky, na tiskovce Softwaru602 pak již funkční beta verze v chodu. Prvního skutečného československého tabulkového procesoru se zřejmě dočkáme společně s novým školním rokem, a jak se zdá, nebude sám - WinText (tedy nový textový procesor pod Windows) má být uveden na trh ve stejném termínu.

-wig

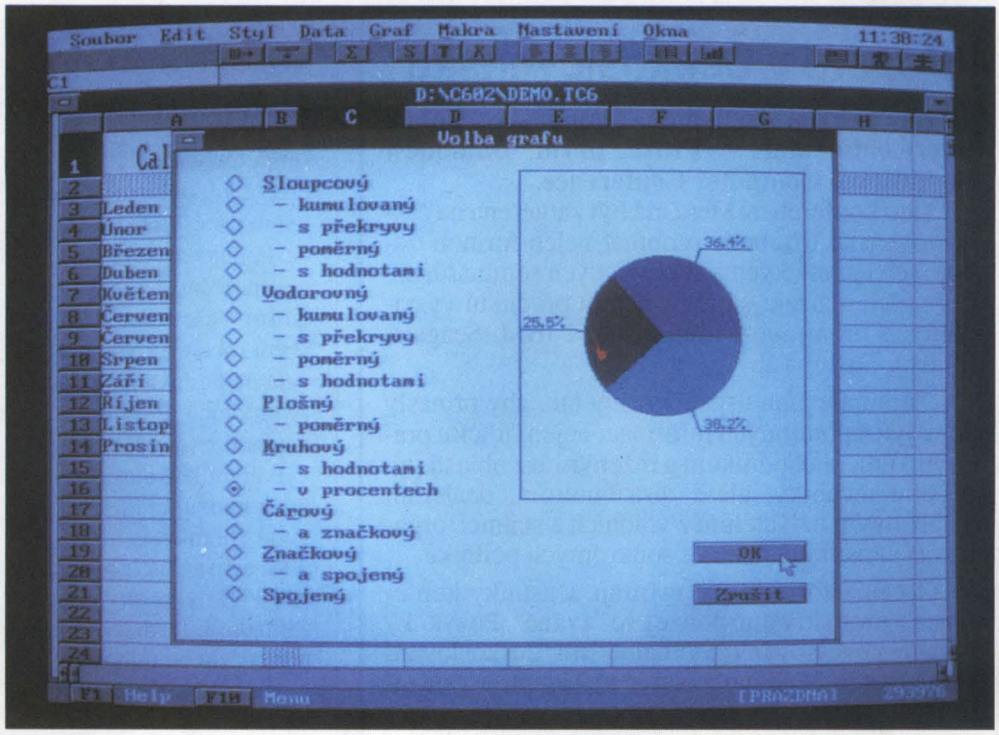


Foto: Bohumil Herwig

Tak takhle bude vypadat nový kůň ze stáje Software602 s názvem Calc602.

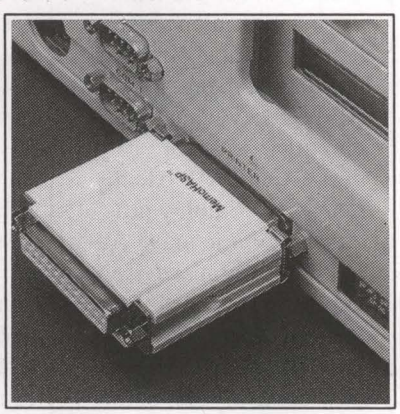
Obáváte se krádeže programových produktů, které vyvíjíte či prodáváte ? Nabízíme Vám řešení :

HASP - systém chránící programy

- Systém HASP se skládá z klíče a programové podpory. Po zařazení programové podpory do Vašeho programu není možné program spustit bez přítomnosti klíče na portu PC. Program lze pak volně kopírovat, ale spustit jej může pouze uživatel, kterému Vy dodáte klíč. Tím získáváte plnou kontrolu nad svými programy.

Popis klíče

- Klíč HASP připojený na paralelní port PC je plně průchodný pro signály PC, tiskárny atd.
- Klíč neobsahuje baterii a jeho obvody pracují i za nejhorších podmínek.
- Rozluštění ochranných funkcí systému znemožňují speciální zákaznické obvody.



Popis programové podpory

- Plná programová podpora je k dispozici pro desítky jazyků a překladačů pod DOS, WINDOWS-3, OS/2, SCO XENIX, SCO UNIX-386, AIX, PHAR-LAP a AUTOCAD. Navíc programová nadstavba DATAHASP umožňuje spolehlivě chránit datové soubory! Proti softwarovým pirátům je nastraženo množství pastiček znemožňujících prolomení ochrany.

Typy klíčů

- *HASP-3* základní typ klíče pro paralelní port PC.
- *MemoHASP* umožní navíc rozlišovat uživatele, programové moduly, počet spuštění i mezní datum.
- *NetHASP* společný klíč pro práci stanic v síti LAN.
- *MacHASP* klíč pro počítače Macintosh.
- *SerialHASP* klíč pro seriový port PC.

Instalace

- Hotový EXE nebo COM soubor lze zašifrovat a zabalit do "obálky", která zjistí přítomnost klíče a poté spustí původní program. Druhá možnost je přilinkovat knihovnu funkcí obsluhy HASP a tyto funkce volat ve Vašem zdrojovém textu.

ALADDIN KNOWLEDGE SYSTEMS LTD.

Firma Aladdin Knowledge Systems tvoří svým systémem HASP světovou špičku na poli ochrany programů. Během posledních šesti let umožnil systém HASP tisícům výrobců programů ve více než 40 zemích světa chránit jejich programy.

Autorizovaný distributorem v ČSFR je firma

ATLAS spol.s r.o.

P.O. Box 01
Novákových 8
PRAHA 8
180 00

Informace telefonem 02-821473, faxem 02-821280.

Poprvé v Československu

12. června se bude konat v hotelu InterContinental v Praze první Dataquest Invitational Computer Conference.

Tato konference, která má být zaměřena na československý trh, bude probíhat nejen formou odborných technických a strategických seminářů, ale i přímých ukázek s předvedením produktů vystavujících firem, mezi nimiž jsou i IBM, Seagate, Fujitsu, Toshiba aj.

Semináře jsou organizovány tak, aby přinesly co nejvíce potřebných informací nejen řídícím pracovníkům, obchodníkům a inženýrům z oblasti výpočetní techniky, ale i distributorům, dealerům a koncovým uživatelům z vládních a státních organizací a institucí, nebo ze soukromých podniků.

Organizátoři pečlivě vybírají účastníky konference a proto je vstup pouze pro "zvané". Pozvánky budou poskytovány významějším československým firmám a je možno si je vyžádat u organizátorů.

Kate ATTIA
Invitational Computer Conference
Dataquest Europe Ltd
Roussel House
Broadwater Park
Denham, Uxbridge
Middlesex. UB9 5HP ENGLAND
TEL.:(00 44 895)835050
FAX:(00 44 895)8352 0

SOFTWARE výběr z široké nabídky
ELEKTRA-OLYMP, Praha 2, Vyšehradská 51
tel./fax: 02-291 288, 295 935

Aldus Pagemaker 4.0	18.900	MS-DOS upgrade 5.0	2.270
Ami Pro CS & ATM 1.2	6.990	MS Excel for Win. 3.0	12.190
Checkit 3.0	3.990	MS Windows 3.0	3.150
Clipper 5.01	20.990	MS Word for Win. 2.0	12.490
Corel Draw 2.01	15.940	Norton Commander 3.0	2.590
DataBridge for Win. 1.1	9 900	Norton Desktop 1.0	3.390
FoxBASE+ 2.10 SU	9.750	Norton Utilities 6.01	2.640
FoxGraph 1.0	7.790	On Target 1.0	11.400
FoxPro 2.0 MU	33.950	PC Tools 7.1	3.450
FoxPro 2.0 SU	19.990	Statgraphics 5.0	24.800
Harvard Graphics 3.0	16.590	Superbase 4 1.3	18.900
LapLink Pro 4.0	3.890	TimeLine 5.0	18.590
Lotus 1-2-3 CS 3.1	11.890	Ventura Publ. Win. 4.0	21.480
Lotus 1-2-3 for Win.	18.520	Ventura Publ. DOS 3.0	21.480
Lotus 1-2-3 Plus 3.1	18.600	WordPerfect CS 5.1	11.980
MS-DOS 5.0	2.790	WordPerfect for Win.	11.980

OTEVŘENÉ SYSTÉMY
UNIX
PRO ŘÍZENÍ PODNIKU
na klíč a z kvalitních komponentů Vám dodá:
REKONiX
VELESLAVÍNSKÁ 39
162 00 PRAHA 6
TEL/FAX: (02) 36 88 97
TEL: (02) 36 77 41-9, l. 249

Nejen AutoCAD

Neusínat na vavřínech

Interview s Romanem Albrechtem, oblastním ředitelem úspěšné firmy Autodesk, nejen o tom, jaké má společnost záměry.

Chip: Vaše firma v loňském roce usilovně pracovala na budování struktury prodejců. Poslední změnou v tomto směru je vytváření sítě autorizovaných konzultantů. Co bude cílem této sítě?

Albrecht: Chtěli bychom zákazníkovi poskytnout základní informaci, "první pomoc" nebo odbornou radu co nejlépe a nejrychleji, to znamená lokálně a v jeho oboru. Dosud tyto služby poskytovali zkušenější uživatelé (někdy i méně zkušení) nebo menší softwarové firmy. Právě aby zákazník dostal skutečně fundované informace, musí takový autorizovaný konzultant složit předepsané zkoušky. Takový autorizovaný konzultant nejen vyřeší zákazníkův problém s plotterem, ale i vypracuje kompletní projekt na zavedení CAD v zákazníkově podniku.

Chip: Považujete tento vývoj už za ukončený, nebo předpokládáte ještě podstatné změny?

Albrecht: Většina lidí se domnívá, že Autodesk=AutoCAD. Ale my máme dvě skupiny produktů. První je právě AutoCAD a s ním související výrobky, které k efektivnímu využití potřebují know-how. Toto know-how dodávají naši autorizovaní dealeři. Druhou skupinu tvoří tzv. "Retail products" představované např. AutoSketchem, Generic em nebo Animatorem. Jde o levné produkty nevyžadující servis, a proto je může prodávat každý, kdo o to projeví zájem. Dokonce připravujeme přímý prodej z našeho zastoupení. Takže - AutoCAD u autorizovaného dealera, Generic se slevou u té firmy, u které kupujete třeba Pascal.

Chip: Na CeBitu byl k vidění produkt AWE - AutoCAD Windows Extension- (viz Chip 3/92), který dovolí spustit AutoCAD pod Windows. Počítá se s jeho distribucí i v Československu?

Albrecht: Nakonec jsme se rozhodli, že produkt zde distribuovat budeme. AutoCAD pro Windows - -to je krásná věc. Interface, dynamická výměna dat, online help. Má ale jednu obrovskou nevýhodu - rychlost. Toto omezení je dáno ne samotným AutoCadem, ale tím, že AutoCAD je nucen komunikovat s hardwarem počítače prostřednictvím Windows. A u verze Windows 3.0 a pravděpodobně ani u 3.1 to asi není řešeno tím nejoptimálnějším způsobem. Jiná situace bude s verzí AutoCAD R12, pro kterou předpokládáme plnohodnotnou verzi pro Windows NT. Takže pokud potřebujete snadno přenášet výkresy z AutoCadu do jiného programu pod Windows, pak ano. Jestliže však chcete používat AutoCAD 8 hodin denně, zůstaňte u DOS 386.

Chip: Jaká bude doporučená cena AWE v korunách?

Albrecht: Asi 4900 Kčs.

Chip: Vaše firma se už delší dobu orientuje směrem k multimédiím. Vzpomeňme jen 3D Studio, Animator a z levných produktů např. CA LAB

a Chaos. Před časem jste také zakoupili firmu, která pracuje na virtuálním zobrazení reálného prostředí. Co můžeme od vás v tomto směru očekávat v letošním roce?

Albrecht: O virtuální realitě bylo už napsáno hodně článků. Některé firmy daly první produkty tohoto typu na trh. My na vývoji Cyberspace pracujeme už šest let. Jak víte, Autodesk je firma, která vytváří produkty pro použití na běžně dostupných počítačích. Prvním takovým počítačem, který umožní řešit problematiku virtuální reality opravdu v reálném čase, by mohl být PC 586. Takže v letošním roce to asi nebude.

Chip: Na čem u vás v současné době pracuje autor Objemového modeláře Jiří Křipač, který je u Autodesku v USA zaměstnán už od roku 1990?

Albrecht: Právě na Cyberspace.

Za Chip rozmlouval
Zdeněk Lejsek

Libra v cizině

Nejen CeBIT a Comdex

Jaké významné počítačové výstavy probíhají na západ od našich hranic, je všeobecně známo. O tom, co se však děje na východě, nevíme téměř nic. A tak je pro nás SNS zemí, "kde jsou lvi", i když se tam děje i kolem počítačů leccos zajímavého. V loňském roce tam v ruštině začal vycházet PC Magazine a konala se výstava Comtek. Ta měla velký úspěch, takže se letos konala opět (už potřetí), a to za účasti víc než 160 firem z celého světa. Českobudějovická firma Libra, nositel prestižní ceny za kvalitu "TROFEO DE ORO A LA CALIDAD" za rok 1991 udělovanou španělským vydavatelstvím Editorial Ofice, se jí účastnila s celou svou nabídkou počítačů a periferií. Podle jejích pracovníků se počítačový trh v SNS vyvíjí velmi slibně a naše firmy na něm mají dobré šance, hlavně díky podobnosti situace v SNS a u nás.

-zlej

Libra se prosazuje nejen doma a na Západě, ale snaží se dostat i na Východ.

Cenu za kvalitu přejímá z rukou zástupce španělského vydavatelství Editorial Ofice zástupce firmy Libra Ladislav Marek.

UNIX/NOVELL
CONNECTIVITY

MAGIX
Multiprocesorový systém
- až 10 procesorů 486 paralelně
- duální sběrnicový systém C/EISA

MAGIX
Servery
Spolehlivé centrály v síti:
MAGIX BUSINESS
- 486-50 EISA
- 486-33 EISA
- 486-33 Cache

MAGIX
Stanice SPARC
Vysokovýkonné systémy pro graficko-technické aplikace
- MAGIX WORKSTATION 1
- MAGIX WORKSTATION 2
- procesor RISC 25/ 40 MHz

Multiplexory
Nárůst organizujte pomocí
- I/O subsystémů
- procesorů RISC
- max. 96 terminálů

Integrace
UNIX/ NOVELL/ SPARC

MAGIX
COMPUTER PRODUCTS

MAGIX COMPUTER PRODUCTS GmbH & Co. KG
D–8000 München 50 • Eversbuschstraße 194
Tel (089) 812907-1 • Fax (089) 8129386
D–4990 Lübbecke 1 • Borsigstraße 24
Tel (05741) 4002-0 • Fax (05741) 8592

Všechny značky registrovány

Systémy MAGIX COMPUTER dodávají:

Paks, spol. s r. o.
Rudé armády 40
180 00 Praha 8
Tel./Fax (02) 684 9167

Aura, v. d. Brno
Štěpánská 2
602 00 Brno
Tel./Fax (05) 336 216

PYOČ NE.

KOPECKÝ - Údolní 5, BRNO, tel. & fax: (05) 33 34 52

autorizovaný zástupce fy

VARIAS

Chcete aby Váš informačný systém spĺňal aj tie najnáročnejšie požiadavky? Budujte ho na báze operačného systému UNIX

ESIX SYSTEM V **Rel. 4.0**

najmodernejšou rozšírenou implementáciou štandartu AT&T UNIX System V Rel. 4.0

* vysoká výkonnosť
* siete TCP/IP, NFS
* SCO UNIX compatible
* národné prostredie
* Real time

Ponúkame upgrade akéhokoľvek systému UNIX System V za výhodné ceny

Dealeri vítaní

Distribútor: VARIAS a.s.
P.O.Box C-34
010 01 Žilina
tel.:089/452 79, 413 64
fax :089/413 64

open systems

HP v jižních Čechách

Najdete je všude

Výběrem CAD Studia v Českých Budějovicích dokončil Hewlett-Packard plošné pokrytí Československa sítí svých dealerů. Z komplexní nabídky vybavení, především z oblasti počítačů třídy PC, periferií a CAD, si zákazníci budou moci vybrat v prodejně v centru města.

-zlej

Českobudějovické CAD Studio se stalo dealerem firmy Hewlett-Packard.

Psion a PointX uvádějí:

Series 3

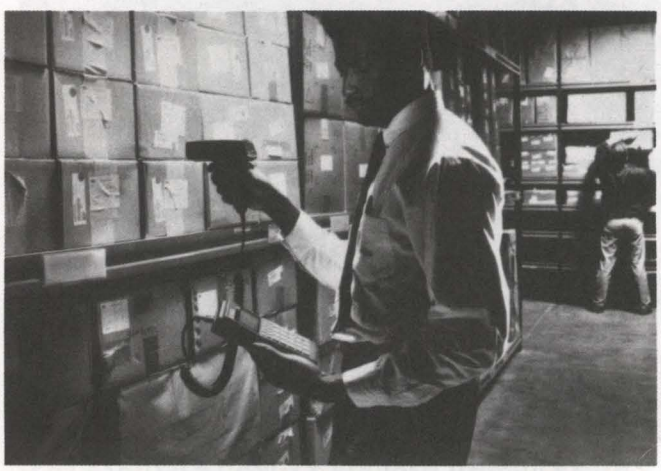
Zástupce britské společnosti Psion firma PointX na tiskové konferenci v pražském hotelu Krystal uvedla oficiálně na československý trh jeden z nejlepších kapesních počítačů současnosti - Psion Series 3. Výrobek, který na návrh redakce Chipu dostal cenu na loňské výstavě Invex Computer a získal také ocenění "Nejlepší světový výrobek" na americkém veletrhu Comdex, je tedy oficiálně v Československu k dispozici; jeho cena sice není nejnižší, ale mějme na paměti, že se za kvalitu platí. A potom: Psion není Casio nebo něco podobného. Na jeho záznamníky je totiž (jak vím z vlastní zkušenosti) spolehnutí.

O sérii 3 jsme psali už v čísle 12/91, takže se nyní budeme spíše věnovat tiskové konferenci, které se za Psion Plc. zúčastnili Iwing Joff a Corinne Vigreux z oddělení mezinárodního obchodu. Dozvěděli jsme se na ní řadu zajímavostí a mezi jinými i to, že Psion vznikl jako softwarová společnost a že své první peníze vydělal na programech pro Sinclair. Vývoj softwaru dosáhl u firmy vrcholu v roce 1983, a pak se postupně utlumoval tak, jak narůstal hardware.

Nejúspěšnějšího Organizeru se prodalo okolo 800 000 ks! Název počítače není náhodný, vždyť trh organizerů vytvořil Psion právě jím. Jeho nástupce Psion HC můžete vidět na připojené fotografii, a co se týče Series 3, tak ta je v současné době k dispozici ve francouzské, italské, německé a anglické (americké) jazykové verzi. Mutace pro československý trh se připravuje.

-wig

Oficiálně na našem trhu: jeden z nejkvalitnějších kapesních počítačů současnosti - Psion Series 3.



Na snímku vidíte "laserovou pistoli" pro snímání čárového kódu připojenou na Psion HC.

Užitečný dárek

Texas to ekonomům spočítá

Německá firma OR a Texas Instruments GmbH předaly 31. 3. počítačový systém TI 1500 Vysoké škole ekonomické v Praze a o den později Vysoké škole ekonomické v Bratislavě. Jménem rektora poděkoval firmám prorektor pražské školy. Ocenil, že jak unixový otevřený systém, tak i dodané programy pro řízení podniku plně zapadají do koncepce výuky.

Srdcem systému TI 1500 je procesor 68020 s pamětí 10 MB a diskem 650 MB. V případě vyššího zatížení je možné do systému instalovat víc procesorových karet.

Pan Reiner Ferstl, ředitel německého zastoupení Texas Instruments, mimo jiné uvedl, že za poslední dva roky počet unixových počítačů firmy instalovaných u nás přesáhl 80.

Pan Ott promluvil za firmu OR (Ott & Rehorst KG) a označil předání počítačů za počátek spolupráce mezi firmou a našimi vysokými školami.

Ve firmě OR pečuje o kontakty s Československem a s dceřinými firmami v Moravské Třebové, Brně, Praze, Bratislavě a ve Zlíně pan Gottfried Schulz. Před 30 lety absolvoval pražskou VŠE a vyjádřil uspokojení nad tím, že naši studenti mají nyní stejnou šanci uspět jako studenti jinde ve světě; k jejich odborné výši by měl přispět i darovaný systém.

-ham

OR a TI předaly VŠE v Praze a Bratislavě výpočetní systémy.

Jen krátce

Informix

V historické budově pražského Karolina pod záštitou prof. Palouše, rektora UK, a dr. Chytila, tajemníka Rady pro informatizaci při vládě ČSFR, byl 20. března předán dar americké firmy Informix českým a slovenským vysokým technickým školám. Za Informix jej mj. předával i prezident společnosti Phillip E. White spolu s viceprezidentem p. Coulterem a vedoucím obchodního zastoupení v ČSFR p. Konečným.

Každý z osmnácti děkanů vybraných vysokých škol obdržel Informix zkonfigurovaný pro systém, který škola vlastní.

Celková hodnota daru pro naše školství dosáhla 750 000 USD!

Ifabo

Rok se s rokem sešel a ve Vídni je opět od 12. do 16. května Ifabo. Tentokrát je větší o novou halu o rozloze přes 16 000 m^2. Od 9 do 17 hodin můžete nahlédnout do kanceláře budoucnosti, zjistit, co už teď můžete udělat pro životní prostředí, vidět v provozu telefonní síť D-Net rakouské pošty, zamyslet se nad tím, zda pracovat s počítačem z domova, "osahat" celou řadu přenosných počítačů od portablů až po notepady a prohlédnout si mnoho dalších zajímavostí.

WYSE Československo

Firma WYSE, která vstoupila v Československu zejména do povědomí loni, když vyhrála konkurs na počítače pro MV, nyní otevřela v Praze - Vinoři své zastoupení. Formálně jde o stoprocentní dceřinou společnost, která se bude zabývat především servisem pro zákazníky.

OKsystem zkouší CNE

Po dvou letech legální aktivity československých firem v oblasti počítačových sítí zaznamenala pražská firma OKsystem významný úspěch. Je nejenom prvním autorizovaným školicím centrem firmy Novell (NAEC) pro ČSFR, ale od dubna '92 se stala Testovacím centrem CNE (Certified Netware Engineer) a CNI (Certified Netware Instructor). Znamená to, že veškeré zkoušky na tyto certifikáty budou nyní probíhat u OKsystemu. Pro zájemce pořádá firma řadu přípravných kursů a poskytuje jim disketu "Novell CNE Assesment Test" se sadou otázek podobných skutečnému testu. S ní si uchazeč o CNE/CNI může zjistit úroveň svých znalostí, dřív než zaplatí 10 500 Kčs za ostrý test.

-zlej

Dny Windows

Konečně 3.1!

Šestého dubna představil Microsoft dlouho očekávanou verzi 3.1 Windows. Zároveň připravuje "Microsoft Windows Discovery Days", a to na dobu od 8. do 11. června. Během nich hodlá odborné veřejnosti v celém Československu představit nejen nové Windows, ale i strategii firmy, Excel 4.0, WinWord 2.0, WinWorks 2.0 a další aplikace. Kromě toho budou prezentovány i prostředky pro multimédia a Pen PC. Vyplněním a odesláním následujícího kupónu se na tuto prezentační akci můžete přihlásit i vy.

-hzw

Přihlašovací kupón

Ano, chci vyhrát s Microsoft Windows!

Chci se zúčastnit:

- ☐ **08. 06. 92** Praha, Palác kultury, tř. 5. května 65
- ☐ **10. 06. 92** Brno, Dům stavbařů, Dominikánská 15
- ☐ **11. 06. 92** Bratislava, IUVENTA, Trieda L. Novomeského 64

Jméno .....

Zaměstnavatel .....

Povolání .....

Ulice .....

PSČ .....

Město .....

Mám zájem o ☐ Windows ☐ Word for Windows ☐ Excel ☐ Works for Windows

Vyplněný kupón zašlete prosím co nejdříve na adresu:
Microsoft GmbH., L. Pechatschek, Edisonstr. 1, 8044 Unterschleißheim, SRN, nebo faxem na číslo +49 89 3176 3830. CHIP 5/92

Trendy

Nová generace čipů Intel

Přední firma na trhu procesorů chce v létě představit i586 s frekvencí 50 MHz; na vývoji úsporné verze se podílí IBM. Předtím nasazuje Intel konceptem "Overdrive" ostruhy svému i486.

Tvrdě proti konkurenci

V létě dojde ve světě PC k malému zemětřesení. Sotva pozorovatelé vzali na vědomí aliance Apple/IBM a Microsoft/Intel/Compaq, už je zase všechno úplně jinak. Od té doby, co výrobci klonů jako AMD vzali výrobcům s "dobrým jménem" vítr z plachet a zaplavili bohaté trhy, svět se opět rozděluje: v jedné polovině se tlačí agresívní prodejci low-cost, druhou polokouli obývají ti tradiční. Intel ukazuje vysoce vyvinutou technikou svým konkurentům ve vlastním i cizím táboře, kam vývoj směřuje. Ve třetím čtvrtletí 1992 je očekáván i586 - čip se 64bitovou sběrnicí pro vstup a výstup a s 32bitovou adresovou sběrnicí. Svou vnitřní stavbou je procesor založen na technice RISC a podle Intelu má být přinejmenším z hlediska softwaru kompatibilní s i486. Co se týče jeho výkonnosti, panují však ještě nejasnosti: zatímco se u Intelu v Německu proslýchá, že novinka je čtyř - až pětinásobně výkonnější než i486DX, očekávají čipoví experti v USA při nasazení v jednomístných systémech s DOS pouze dvojnásobný výkon. Jistota panuje naproti tomu v otázce frekvence: bude se pohybovat okolo 50 MHz, mimo to obsahuje čip 256 KB cache.

Při výpočtech vydatně spolupracuje RISC čip i860 Intelu, který má být podle informací Chipu integrovaný v i585. Jak vyplývá z dopisu velkoodběratelům, zrušil výrobce procesoru bez náhrady softwarové rozhraní pro trojrozměrnou grafiku mezi i860 a PC X86. Budoucí vlajková loď Intelu nabídne navíc rozšířenou podporu multiprocesorům. První PC je možné očekávat už v září; v současné době autoři přemýšlejí o designu této centrální jednotky.

"Až bude i586 na trhu, bude se prodávat jako Premier-Desktop-Chip," vysvětluje strategii Mel Phelps, analytik ze San Franciska. "386 pak budou mít své místo v marketingových plánech Intelu pro počítače pracující v síti." Od roku 1993 bude mít i586 několik low-cost verzí s různě velkou cache (zde vydatně vypomohl IBM). Přes účinné angažmá v projektu RISC spolu s Applem "Pink" nechce lenivý PC gigant tak rychle přenechat konkurentům bez boje své odjakživa vlastní území. Tento společný i586 bude vysoce integrovaným procesorem pro stolní PC, obsahujícím grafickou technologii IBM XGA a elementy i486. Podle náznaků **Reinera Mauthe**, vedoucího technického marketingu v Německu, by mohly podle konceptu upgrade nahradit low-cost i586 dokonce i486.

Jakožto operační systém stojí přede dveřmi **Windows NT** (New Technology), který je v jádru připraven na 64bitové systémy a rovněž umožňuje multiprocessing. Intel a Microsoft zjevně vsadily na společnou stratégii; protože s vypuštěním i586 má být v září k dispozici i NT a má být na něm plně provozuschopný. "Rozhovory mezi Intelem a Microsoftem na toto téma se konají už dlouho," oznamuje jeden americký projektant, "ale tisk se o tom nedozvěděl." Intel se však nechce vázat pouze na jediného partnera: nový Turbo-čip bude fungovat se všemi operačními systémy, tedy také s OS-2 2.0, Nextstep nebo Pink, vzniklými ze spojení mezi Apple a IBM.

Neboť na lukrativním, avšak omezeném high-end trhu se tlačí na předního výrobce konkurence, například RISC čip R4000 od Mips. Kromě toho chce začátkem roku 1993 Motorola a IBM představit Power-PC, 40 nebo 50 MHz RISC čip, který bude "z hlediska vztahu ceny a výkonu podstatně výhodnější než i586", vysvětluje evropský manažer firmy Motorola Clive Gay, který "předpovídá pro Intel spoustu nepříjemností" a dozvěděl se i o "problémech s kompatibilitou s i486".

Aby připravil půdu pro své ctižádostivé plány, oznámil procesorový gigant ze Silicon Valley nejprve kompletní paletu nových verzí i486 a s agresívní výrobkovou strategií přidal ještě jednu navrch. Nejnovější patent Intelu, s nímž se může PC dostat ještě o stupínek výše, se jmenuje **Overdrive**. Je za ním skryta technika "speed-doubler": procesory pokřtěné i486DX-2 počítají s vnitřní frekvencí 50 MHz, a - během několika týdnů - dokonce 66 MHz, zatímco s komponenty na centrální jednotce spolupracují rychlostí 25 nebo 33 MHz. Tak je podle Intelu možné zvýšit celkový výkon osobního počítače asi o 50 % - to ovšem závisí na celkové architektuře systému. Také i586 má očividně pracovat se speed-doublingem: v tom případě by se bity v procesoru hladce prohánělly se 100 MHz.

Stejnou techniku nabízí Intel i u tří nových čipů i486SX. Budou rovněž od léta nabízeny s frekvencemi 16, 20 a 25 MHz; také u nich se zdvojnásobila vnitřní rychlost. Za variacemi na téma i486 je navíc skryta právě tak jednoduchá jako chytrá marketingová idea: pomocí i486SX-2 je možné rozšířit stávající Intel 486SX. K tomu ale musí být k dispozici speciálně definovaná volná patice; Overdrive se k ní jednoduše připojí jako koprocesor. Čipy DX je možné vyměnit za verze DX-2 "Overdrive".

Tím má Intel oproti AMD dvě výhody: výrobci, kteří přijali tuto techniku - a tedy kupují čipy Intel -, mohou nabídnout výhodné PC s větším výkonem. Tchajwanští výrobci, kteří kvůli nákladům letují své čipy na desku a ušetří si i další patice, by se ocitli mimo soutěž. Za druhé může zákazník začít s proceso-

rem o menším výkonu a podle potřeby jej použitím čipů Intel zvyšovat od SX k DX-2, aniž by si kupoval nový PC. Není to však nijak levná zábava: v USA mají stát procesory v obchodech od 300 do 750 dolarů.

Na CeBitu ukazoval takové "upgrade" centrální jednotky například Aquarius: "Nezáleží pouze na pořizovacích nákladech, nýbrž na vztahu mezi cenou a výkonem," zdůvodňuje například **Michael Feldhorst**, marketingový manažer firmy Aquarius, rozhodnutí pro strategii Intelu.

Systém má však jeden háček: musí na něj být vyladěna architektura celého PC, jinak může dojít k nepříjemným překvapením. Intel připouští, že u starších typů softwaru, které používaly například kódy BIOS s časovým řízením cyklu, budou možná problémy. DX-2 mají navíc o 40 % vyšší spotřebu proudu než obvyklé DX.

Z těchto důvodů došlo v USA ještě jednou ke značným cenovým výkyvům u PC s 386 a 486SX: firmy jako IBM, CompuAdd, Zenith nebo Dell snížily své ceny o 7 % až 30 %; Dell nabízí počítač 486SX, rozšiřitelný pomocí Overdrivu Intelu, včetně monitoru VGA, za pouhých 1649 dolarů. Je zapotřebí vyprázdnit sklady, aby bylo místo pro tuto novou počítačovou generaci.

Nastává i druhé kolo ve válce mezi mezi Intelem a Advanced Micro Devices: také AMD ohlásila 486 s 25, 33 a 50 MHz: jsou o 20 % levnější a mají se začít dodávat v létě. Důvodem pro tuto výhodnou cenu je jiný způsob stavby: čipy dostanou plastikový obal a přiletují se přímo na desku, jak vysvětluje mluvčí AMD **Peter von Bechen**. Zde dojde k tvrdému konkurenčnímu boji, neboť z doslechu se zdá, že tuto techniku chce použít také Intel.

AMD má v šuplíku ještě zcela jiné plány: 486DX, který se hodí do patice i486SX Intelu a podle Bechena má být o 20 % levnější. Efekt: zákazníci by mohli své PC přizpůsobené pro techniku Overdrive vybavit čipy 486DX od AMD. Neboť SX není nic jiného než DX bez matematického koprocesoru; ten je v čipu dokonce k dispozici, ale není připojen.

486SX Overdrive obsahuje přesně tento koprocesor. Jde tedy v podstatě o DX s poněkud menší interní cache, ale nejmenuje se tak. 486SX, který byl předtím na desce, se totiž při zastrčení Overdrivu jednoduše odpojí, ale musí zůstat v patici, jinak nefunguje vůbec nic. "**My už se v tom také nedokážeme pořádně orientovat,**" úpěl na dotaz Chipu vedoucí vývoje jednoho výrobce PC.

Pro ty není vůbec jednoduché se rozhodnout, zvláště když žaloba Intelu na AMD ohledně copyrightu mikrokódu 386 není ještě rozhodnuta; žaloba kvůli kódu i486 by navíc musela být projednána samostatně. "Jestliže bychom měli vyhrát, je zcela otevřenou otázkou, podáme-li žalobu i proti klonům 486 od AMD," vysvětlovala tisková mluvčí Intelu **Brigit Fischerová**.

Není divu: než dojde k novému soudnímu rozhodnutí, budou obchody dávno v běhu, v high-end PC budou už dávno i586 - a výrobci klonů budou znovu otřásat trůnem Intelu. Ceny vyplývající z konkurenčního boje potěší zvláště uživatele: američtí analytici očekávají už v roce 1993 první PC s okleštěným i586, s cenou kolem 4000 dolarů. Tolik stál před několika lety tehdy největší hit - PC 386 s rychlostí 25 MHz. Jak je vidět, časy se mění.

Uwe Kauß

Kriminalita

Elektronické zločiny

Bankovní lupiči odložili samopaly a usedli k počítačům. Novou generaci těchto elegantních zločinců nezajímá střelba ani rafinovaně připravené přepady bank. Zajímají ji kódy, hesla a čísla kont, zkrátka informace. Mnozí z nich se stali zločinci náhodou.

Počítače místo samopalů

Už před léty odborníci tvrdili, že klasický lupič se zmocní v průměru 8000 dolarů a počítačový lupič 500 000 dolarů. Přitom jeho krádeže probíhají rychleji (často ve zlomku vteřiny), bezpečněji a s minimem stop. Navíc policie podstatně méně těchto lupičů chytí. V počítačové kriminalitě se točí skutečně velké peníze. Pomocí počítačů spojených telefonními linkami se už v roce 1984 uskutečňovaly finanční transakce za 500 miliard dolarů denně.

Kolik peněz ukradnou počítačoví lupiči za rok v celém světě, o tom bohužel neexistují žádné statistiky. Ale jenom pro představu: v roce 1988 způsobili počítačoví zločinci v USA škody za 100 miliard dolarů (podle odhadů FBI). Tedy víc než tato země potřebovala na válku v Perském zálivu. V bývalé SRN to v roce 1989 bylo asi 30 miliard marek. Jenom firma Volkswagen přišla před několika roky o 500 miliónů, když se stala obětí devizové spekulace s využitím výpočetní techniky. O miliardu a šest set tisíc miliónů dolarů připravila jednu americkou pojišťovnu skupina jejích zaměstnanců. Tři roky tiskli na počítači falešné životní pojistky. Tyto padělky prodávali jiným pojišťovnám a o peníze se dělili.

Informace se dají využít i zneužít. Jsou mocné a zároveň zranitelné. Ostatně jako celé lidstvo.

Podvedené počítače

Začalo to chybou. Robert Watson, obchodní šéf firmy Otraco International z australského Perthu, zmáčkl omylem jiné tlačítko. Chtěl po svém počítači nějaké informace. K jeho překvapení mu vystavil nevyplněný šek. Vzal to jako překvapení příjemné. V letech 1983 - 88 si vybral 78 takovýchto šeků. Falšoval na nich podpisy a vyplácel je na své konto a konto přítele. Ukradl 500 000 USD.

Podobně přišel americký bankovní úředník na tajný kód, kterým banka potvrzovala elektronické převody peněz do jiných peněžních ústavů. A protože nebyl takový troškař jako Robert Watson, poslal si na své konto u cizí banky 5 miliónů USD. Převod prošel bez problémů všemi bankovními kontrolami. Po určité době si úředník chtěl za tyto peníze koupit diamanty. Protože však není obvyklé, aby si bankovní úředník kupoval diamanty za tak horentní sumy, stal se podezřelým a skončil u soudu.

Počítače, zejména peněžních ústavů, jsou dnes chráněny důmyslným systémem kódů a hesel. Podobně jako některé důležité operace. Je velice obtížné je zjistit. Pachatel na ně obvykle přijde náhodou, nebo mu je vyzradí někdo ze zaměstnanců, který se stane spolupachatelem, občas dojde k chybě při dodržování bezpečnosti, nebo se vyskytne někdo mimořádně hloubavý...

Jedna newyorská banka, která svým zákazníkům nabízela pro jejich finanční transakce svou počítačovou síť, si otevřela pobočku ve Frankfurtu. V létě 1988 se rozhodla vyměnit počítače a hesla. Technikovi banky, který vezl hesla z londýnské filiálky, se podařilo zjistit hesla jedné düsseldorfské firmy. Ta měla zajímavý bezpečnostní systém. Její konto v New Yorku se otevřelo teprve tehdy, až tři konkrétní muži z firmy naťukali své heslo. Jeden při tom neznal heslo druhého. Technik banky znal teď všechna tři. To ho zlákalo. Dohodl se s třemi kolegy, kteří odletěli do Hongkongu, kde si u tří různých bank otevřeli konta. Den před svátky vybral 2 800 000 dolarů a rozdělil je na konta v Hongkongu. Pak tam odletěl. Všechny peníze odtud převedl zpátky do Německa. Technik a jeho kolegové měli smůlu v tom, že se nevyznali v bankovnictví a jejich operace byla příliš naivní.

Většina bank v celém světě je dnes propojená počítačovou sítí a předávají si informace. Nebyl problém zjistit pohyb peněz. 500 000 dolarů však policie nenašla. To ovšem banku mrzelo podstatně méně než její pošramocená pověst.

Většinu případů neodhalí

Americká FBI před pěti lety přiznala, že se podaří odhalit pouze jeden počítačový podvod ze sta. Podle jejích statistik nahlásili bankéři nadřízeným institucím asi 12 % finančních "nehod". Banka radši oželí ztrátu peněz nežli ztrátu dobré pověsti a důvěry zákazníků v jejich ústav. Z případů, které policisté začali vyšetřovat, skončila vynesením rozsudku hubená 3%. Zajistit potřebné důkazy, to u počítačové kriminality bývá velice obtížné. Přestože se tento trend zatím nezměnil (počítačových podvodů a zločinů, které zůstanou neodhaleny, je stále ještě víc než těch odhalených), řada počítačových systémů a sítí je už velice dobře zabezpečených, navíc skandály ve vyspělých zemích přispěly k přijetí uceleného systému zákonů a bezpečnostních předpisů. Strach bank o dobrou pověst má někdy až absurdní polohu. Podle listu Independent vydírala skupina zlodějů nejméně pět renomovaných londýnských bank. Lupiči se dostali do systému, který koordinuje

jejich transakce. "Nebyli jsme postiženi," tvrdili tiskoví mluvčí bank. Kolem případu kolovalo mnoho dohadů. Zloději prý nechtěli krást, ale "pouze" si vynutit zaměstnání... Podle tvrzení odborníků zkoušejí mnozí zločinci vydírat své zaměstnavatele pohrůžkou, že zveřejní svůj čin i postup, jakým se podařilo ukrást peníze...

V polovině osmdesátých let se v počítačové síti uskutečnily denně transakce za 500 miliard dolarů. V současné době používá 3000 bank ze 73 zemí neustále zdokonalovanou síť SWIFT, která je vybavena moderní bezpečnostní technologií, včetně šifrování dat. Jedna věc je však spolehlivá technologie a druhá spolehliví lidé. Jak známo, obojí neexistuje. To, co dnes umožňuje průniky do sítě a počítačů, jsou spíš lidské chyby.

"Sestřelený" Stín jestřába

Říkal si Stín jestřába a ještě mu nebylo ani osmnáct. Měl rád velké věci a dobrodružství jako většina mužských v tom věku, ve kterém často přebývá energie i nápady a chybějí zábrany. Zatímco se jeho vrstevníci vybíjeli na diskotékách, s auty nebo s děvčaty, byl on posedlý počítačem a průniky do počítačových sítí i cizích počítačů. Kradl z nich informace jako trofeje. Nepotřeboval je. Chtěl jen dokázat, že to zvládne, protože na počítače je machr. Bydlel se svými rodiči v Chicagu a byl jedním z hackerů. Z jejich časopisu si nastudoval základní finty, jak se nelegálně dostat do sítě počítačů Unix společnosti AT&T. A hned je také vyzkoušel. Úspěšně. Brzy získal i seznam počítačů zapojených do sítě AT&T. Krátce nato v časopise hackerů publikoval vstupní kódy do 34 počítačů, u některých zjistil i jména uživatelů, jejich telefonní čísla, čísla jejich účtů a hesla. V AT&T však nečekali se založenýma rukama...

Stín jestřába se poté rozhodl, že se dostane do počítače agentury, která se stará o počítače NATO v Burlingtonu. A dostal. Okopíroval tam zdrojové programy za 18 000 dolarů. Odtud byl jen krůček do počítače NATO, kde šikovně uplatnil hackerské fígle a získal superuživatelská práva. Nařídil počítači, aby vytvořil velkou archívní složku a přenesl ji do jeho PC. Pak za sebou zametl stopy a zmizel. Kdyby ho již v té době bezpečnostní služba AT&T nenahrávala, těžko by mu něco dokazovala. S úspěchy mu rostla křídla, a tak fakt, že Stín jestřába pronikl také na počítač Robinsonovy vojenské základny, už může vypadat skoro nudně.

Laik si řekne: "To musel být génius, tenhle kluk." Agenti tajných služeb zjistili, že metody mladičkého "hackera" nebyly ani tak geniální jako spíš založené na důsledném využívání techniky průniku, kterou nastudoval z hackerských časopisů a obratně aplikoval. Základem této techniky bývá zkoušení hesel i kódů. Častými hesly jsou slova z oblasti počítačů: síť, počítač, manažer, systém host, pole... Ale také jména manželek, dětí či prosté kombinace písmen. Řada programátorů je pohodlných a píše hesla jako třeba Fred (písmena F, R, E, D tvoří na klávesnici čtverec). Někteří hackeři znají slabá místa určitých programů a jejich zabezpečovacích opatření. Občas jim při loupení dat pomohou lidské chyby. Třeba to, že někdo z uživatelů počítače nevypne modem, přes který je možné dostat se do firemní sítě. Nebo jiný operátor napíše své heslo na papírek, který nalepí někde u počítače, a hacker si ho přečte, když má firma den otevřených dveří... Vyšetřovatelé zjistili, že Stín jestřába ukradl programy v hodnotě 1 120 000 USD. Protože mu ještě nebylo osmnáct let, šel do vězení na 9 měsíců a odsoudili ho k pokutě 10 000 USD. Kdyby mu bylo osmnáct, dostal by třináct let a pokutu 800 000 USD. Americký počítačový zákon z roku 1986 má tvrdé sazby.

Chaos Computer Club & spol.

Kdyby to šlo, psali by i nohama. Pracují dvacet, dvacet čtyři a třicet hodin v jednom kuse. Mají umaštěné vlasy, shrbená záda a zarudlé oči. Neholí se (počítači je to jedno), nevnímají, co jedí, zapomínají na svět kolem sebe. Říkají si hackeři. "To hack" znamená v angličtině prokopnout, rozsekat nebo mlátit a v americkém slangu "vyvést z míry škádlením". Dostat se ke chráněným datům, to už pro řadu z nich není jen hec a sport, ale hluboká vášeň. Vášeň někdy tak vyčerpávající, že někteří z fanatiků sáhnou i po drogách.

S vervou útočí na dobře chráněné počítačové systémy a počítače. Uzavřené sítě, hesla, kódy a další překážky jsou pro ně hecem a výzvou. Snaží se získat data. Obvykle ne proto, aby je využili. Bývají pro ně jenom symbolickou trofejí, důkazem jejich šikovnosti. Například v Německu se jim před lety povedlo to, co už by

Kriminalita

Elektronické zločiny

dnes v lépe zabezpečené síti těžko dokázali: převedli na své konto 150 000 marek, které pak před zraky televizních diváků vrátili majitelům. Pro někoho jsou hackeři kriminálníci, kteří nelegálně vnikají do sítí a často jimi putují na účet jiných. Pro jiného jsou to samorosti, kteří nutí firmy urychlovat technický pokrok, hlavně pokud jde o bezpečnost počítačů. Řada novinářů je přirovnává k Robinům Hoodům ze sherwoodských hvozdů plných dat.

Hackeři se dostali do vojenské sítě MILNET, do sítě NASA (Úřad pro letectví a kosmonautiku USA), do sítě CERN (Evropská organizace pro jaderný výzkum)... Mají své kluby, databanky a časopisy, ve kterých píší o svých fíglech a úspěších. Pořádají elektronické konference i války.

Jedním ze slavných klubů je Chaos Computer Club (CCC) z Hamburku. Sdružuje řadu špičkových profesionálů. Seznam míst, kam pronikl, je šokující. Některé členy klubu však za to odsoudil soud.

Jednou z hackerských legend je Wau Holland, na kterého je vydán zatykač v 27 zemích, jinou zase Celine Hagbard, který chtěl po vzoru hrdiny ze sci-fi románu zabránit třetí světové válce. A to tak, že by do uzlových bodů sítě instaloval viry, které by ji v rozhodující moment zablokovaly.

V Německu se hackeři spojili s ekology. Vytvořili společnou síť. A protože znají nebo si uvědomují způsoby, jak lze zneužít data, zejména osobní data konkrétních lidí, navrhují změny v legislativě. Ty by eliminovaly mezery v zákonech a předpisech.

V USA založila nechvalně známá Legie zkázy firmu Comsec, která společnostem radí, jak si držet hackery od těla. Většina společností se asi ke Comsecu nepohrne, poněvadž se bojí svěřit znalosti o svém bezpečnostním systému do rukou včerejších pirátů počítačových sítí. Nicméně Comsec už získal značné kontrakty. Mimo jiné se třemi firmami, které jsou na žebříčku pěti set největších podniků v USA. Že by se z Robinů Hoodů stali úspěšní obchodníci?

Policisté budoucnosti

V nenápadných kancelářích pařížské rue Nélation pracují specialisté, které můžeme považovat za policisty budoucnosti. Stíhání počítačových pachatelů vyžaduje úplně něco jiného než honičky, přestřelky nebo pátrání v podsvětí. U elektronických zločinů policie nenajde žádné otisky prstů nebo předměty doličné. U nich musí odhalit nehmotné stopy zanechané piráty při vloupání, musí je sledovat celou počítačovou sítí a musí při tom dávat pozor na nastražené léčky, které mají stopaře zmást.

Před několika lety se šéfové francouzského ministerstva vnitra rozhodovali, jestli zasvětí civilní programátory do vyšetřování, nebo z policistů udělají počítačové specialisty. Brzy pochopili, že vlastně nemají na vybranou. Soukromé firmy mohly nabídnout špičkovým programátorům a systémovým inženýrům mnohem víc peněz než policie. Dali tedy vyškolit několik set policistů. Prý je to však pořád málo. Odborníci z kontrarozvědky nebo pařížské finanční brigády dlouho volali po nezávislých expertech placených justicí...

Nejvíc se v boji proti počítačové kriminalitě osvědčili policisté z finančních brigád, kterým nedělaly problémy složité soustavy řízení. Brzy zaznamenali první úspěchy. I když banky a velké společnosti nerady přiznávají podvody, ke kterým u nich došlo, stoupá počet soudně projednávaných případů ročně asi na dvojnásobek.

Z žertu pohroma

Na začátku bylo žertování. Na konci soudní procesy, zablokování nebo zhroucení celých systémů a strach většiny z bezmála 45 miliónů majitelů nejrůznějších počítačů na celém světě. To je zjednodušená historie počítačových virů a červů ve dvou větách.

Operátor počítače nemocnice v Michiganu se zpotil hrůzou. "Doprdele, to je průser," ujelo mu. Zjistil, že jejich počítač infikoval virus, který přeházel jména pacientů v databance. Najednou měli jiné diagnózy a jiné léky. Okamžitě zalarmoval doktory. Ukázalo se, že virus úřadoval před chvílí, a tak ještě žádný z pacientů nedostal své léky. Než specialisté síť odvirovali, dal operátor ze záložních disků a záložního počítače do pořádku evidenci. Děkoval osudu za takovou kliku.

Viry a červi, malé programy, které se samy rozmnožují, začali psát studenti informatiky na amerických univerzitách. Aby se procvičili v programování a zároveň pobavili. Ze začátku měly viry spíš žertovné funkce. Na obrazovce vrávoraly řádky, viklaly se rámečky, padala písmenka... Nebo vir oznamoval uživateli jména souborů, o kterých mu tvrdil, že si je vymazal...

Později se začaly objevovat zákeřnější viry, které se v počítači tiše množily a teprve po určité době nebo po splnění nějaké předem naprogramované podmínky způsobily v počítači problémy anebo spoušť.

Marně třeba programátoři výpočetního střediska v bavorském Neubibergu hledali program Gurus. Přesně na Silvestra o půlnoci (1984-85) zmizel z displejů i paměti počítače. Způsobil to virus, který do programu zavedl jeden pracovník vysoké školy. Prý proto, že mu upírali autorství některých částí programu Gurus.

"Jestli chceš obrázek vánočního stromku, napiš: vánoční stromek," nabízel computer počítačové sítě NATO operátorům z kontrolního personálu. Museli sedět u ovládacích panelů, místo aby doma rozbalovali vánoční dárky. Stromek nejprv považovali za nějaký dárek od jejich vedení. Jeden nebo dva zadali požadovanou instrukci. Na displejích se jim objevil vánoční stromek. Jejich kolegové ho chtěli taky a tak zadali stejnou instrukci. Když pak kontrolní personál zkoušel zadat jiné instrukce, nic se nedělo. Vánoční stromek se nehnul z místa. Ale nejen to. Začal růst a nekontrolovatelně se množil. Mezi personálem vypuklo zděšení. Postupné odstranění viru trvalo řadu měsíců.

"Pomocí virů se pokusila zaútočit i teroristická organizace Rudé brigády proti některým počítačům v Evropě," řekl mi ing. Václav Jírovský, CSc. , autor zajímavé studie o počítačových virech.

Pomocí virů pronikli hackeři do počítačové sítě Národního úřadu pro letectví a kosmonautiku (NASA) a byl z toho v USA velký skandál.

Řadu virů prý napsali výrobci softwaru jako ochranu proti pirátským krádežím, zejména počítačových her. Ne všechny viry jsou škodlivé a mají konkrétní funkci. Ale spousta jich je dost záludných. Záhadně vypadala

krádež 10 200 000 dolarů z banky v Los Angeles. Neznámý pachatel dal příkazy pro převod peněz z nelegální telefonní linky. Zadal však správná hesla a kódy, takže počítač považoval finanční operaci za legální. Později policisté zjistili, že lupič použil pro zjištění těchto kódů vir typu Trojského koně, který zavedl do bankovního počítačového systému.

Velký rozruch vyvolal v roce 1988 Robert Morris, talentovaný a ctižádostivý student prvního ročníku počítačových věd na Cornellově univerzitě v USA. Jeho virus nebo spíš síťový červ, který obsahoval chybu, se začal nekontrolovatelně množit v síti Internet a během pěti dnů infikoval přes 6000 počítačů. Mnoho z nich bylo virem doslova zahlceno. Vyděšení operátoři je radši odpojovali z počítačové sítě. Část sítě přestala fungovat, stejně jako některé počítače určené k zajištění jejího chodu. I když nako-

Elektronické zločiny

Made in zahraničí

V USA došlo k pokusu změnit údaje v jedné věznici a dosáhnout tak propuštění vězně.

Francouzská policie dokonce zaznamenala případ únosu počítače, včetně žádosti o výkupné.

V Polsku psal při televizním projevu generála Jaruzelského neznámý operátor, který se s počítačem dostal do linek s přenosem projevu, hesla namířená proti tehdejšímu polovojenskému režimu.

V Düsseldorfu si jeden podnikavec vyrobil vlastní napodobeninu bankomatu, tedy peněžního automatu na kreditní karty. Docela věrnou napodobeninu. Když zákazník do fingovaného bankomatu vsunul kartu a udal kód, rozsvítil se na obrazovce nápis Mimo provoz. Kartu už však majiteli nevydal. Podnikavec pak karty rychle vzal a z normálního bankomatu si na ně vybral peníze, protože měl jak kartu, tak potřebný kód.

Muž, který tvrdil, že je spolupracovníkem Světové zdravotnické organizace (WHO), nabízel specializovaným lékařským pracovištím diskety, prý s důvěrnými informacemi o pacientech trpících AIDS. Poslal je na 25 000 míst. Byl na nich Trojský kůň s destruktivním programem, který zablokoval paměť počítačů. Současně však nabízel antiprogram. Bylo však potřeba poslat 100 dolarů na konto v Panamě...

Bývalý pracovník australské telefonní společnosti Telcom se chtěl své firmě pomstít. Nejspíš za to, že ho propustila. Vnikl do podzemních šachet města Sydney, kde vedou telefonní kabely, a ze 600 kabelů rozpojil 24. Vybral si při tom deset strategicky důležitých uzlů. Během chvilky ochromil několik set počítačových systémů, faxů, telexů a 35 000 telefonních přípojek ve 40 částech města. Banky, pojišťovny a další důležité instituce zůstaly bez spojení se světem. Čtyři sta pracovníků Telcomu potřebovalo na odstranění škody 48 hodin. Naštěstí sabotér neměl nejnovější plány sítě. Kdyby je měl, mohl vyřadit telekomunikační spoje v celé Austrálii.

Made in Czechoslovakia

Operátor počítače jistého podniku "postavil" v evidenci fiktivní prodejnu, aby tam mohl papírově přenést zboží a zakrýt tak manko 1 200 000 korun vzniklé v jiné jemu spřátelené prodejně.

Operátor počítače z Úřadu pro důchodové zabezpečení přejel magnetem přes magnetické pásky, na kterých byla evidence důchodců. Za co se chtěl pomstít, to dodnes není jasné. Ve výpočetním středisku napravovali to, co způsobil, dobře dva měsíce. Operátor dostal za sabotáž deset let v nejtěžší nápravné skupině.

Na správě StB, která měla na starosti boj s vnitřním nepřítelem, bylo prý živo, když zjistili, že se operátor z jednoho pražského výpočetního střediska dostal po linkách do Vídně a okopíroval si odtamtud pár titulů z disidentské literatury, které pak ve středisku vytiskl.

Náměstek jednoho velkého pražského podniku zřídil nelegální konto v bance, ze kterého podnik dostával každý měsíc 3,5 milionu korun na výplaty. Těch 3,5 milionu nechával posílat z podnikového konta na konto nelegální. Prostřednictvím počítače. Peníze se tam zdržely jenom den. Pak putovaly do závodů k výplatě. Za ten jediný den získal náměstek na úrocích několik desítek tisíc korun.

Knihkupci ze severních Čech smazal některý ze zaměstnanců v počítači všechny adresy vydavatelství, distributorů, dopravců, prostě firem a lidí, které potřebuje ke své práci. Vznikla mu tím škoda asi milion korun.

K těmto a dalším případům počítačové kriminality docházelo u nás v průběhu sedmdesátých a osmdesátých let. Nebyly příliš složité ani masové. Většinou šlo o falšování údajů. Ať už se týkalo zásob ve skladech, nebo "mrtvých" duší na výplatních listinách.

Díry v zákonech

Když někdo svou nedbalostí způsobí únik dat a tím podniku milionové ztráty, hrozí mu podle zákoníku práce zcela směšné sankce. V Československu neexistuje zákon na ochranu osobních dat. Ta je možné vážně zneužít a dokonce se u nás v politickém boji zneužívají.

"Od 1. ledna platí novela trestního zákona, která postihuje úmyslnou manipulaci s daty (§ 257a). Pokud pachatel touto manipulací někoho poškodí anebo pokud z ní má někdo neoprávněný prospěch, hrozí mu trest až do pěti let. Je to první vlaštovka, ale ne ucelený systém. Navíc představuje pouhou represi, nikoliv prevenci, která je vždycky účinnější a levnější," řekl mi JUDr. Martin Vlček, CSc., komerční právník právník a poradce, který se se zabývá softwarovým právem, ochranou dat a výpočetní techniky.

Každá babička, i když nemá řidičský průkaz, zná minimum z dopravních předpisů, aby ji někdo nezajel nebo aby nezavinila nehodu. Lidé pracující s počítači žádná bezpečnostní pravidla, ani ta minimální, nemusí ani znát, ani dodržovat. Jednotný bezpečnostní standard u nás na rozdíl od pravidel silničního provozu neexistuje.

V našich zákonech existuje celá řada vážných děr, která policii a prokuratuře boj s počítačovou kriminalitou znesnadňuje. Naše zákony zatím netvoří logicky uzavřený celek, podobně jako třeba v Německu nebo USA, což se nám může vrátit jako bumerang ve chvíli, kdy do našich vznikajících počítačových sítí vstoupí počítačoví zločinci ze zahraničí. Bude to jako obvykle? Musí se nejdříve stát velké maléry, aby se zákony změnily?

Sladit naše zákony se zákony vyspělých zemí je třeba i proto, že v počítačové kriminalitě v pravdě neexistují hranice. "Začneme vyšetřování v jedné zemi a skončíme v jiné," vysvětloval na semináři v Praze inspektor Scotland Yardu John Austen. Pachatelé překračují hranice i zákony více zemí. Pak jsou problémy, jak je stíhat.

Kriminalita

Elektronické zločiny

nec červ nezpůsobil žádné zkreslení nebo zmizení dat, dosáhly přímé a nepřímé škody, včetně peněz nutných k odstranění viru ze sítě, skoro sto miliónů dolarů. A škody by byly větší, kdyby tým špičkových inženýrů na červa okamžitě nezareagoval. Obnovili chod Internetu během několika dní díky rychlé distribuci poznatků o něm. Soud odsoudil Roberta Morrise k pokutě 10 000 dolarů, 400 hodinám veřejně prospěšných prací a 90 dolarům měsíčně za ochranný dohled. Týden po vypuštění červa se konala konference odborníků a za další týden nato vznikla z týmu, který tak pohotově zareagoval, organizace CERT. Dokáže pomoci v podobných případech a udržuje kontakty s výrobci počítačových systémů, justicí i vládou. Komise univerzity označila Morrisův kousek za akt mladické nerozvážnosti. Někteří novináři naopak psali o hrdinském činu, který ukázal slabiny operačního systému Unix. Je ironií osudu, že otec Roberta Morrise byl v době, kdy jeho syn infikoval jednu z největších počítačových sítí v USA, vědeckým ředitelem Národního bezpečnostního centra pro počítače.

Dnes existuje asi 700 virů. Expert Veselin Bončev tvrdí, že jich zhruba 150 vzniklo v Bulharsku. Řada odborníků o tom pochybuje.

Viry jsou prý nebezpečné hlavně tím, že ničí data i programy. Odborníci se obávají východoevropského viru tisíciletí, který má 1. ledna 2000 destruovat všechny programy, v nichž se ukrývá. Zatím se ho nepodařilo najít a zničit.

Škody, které způsobily viry Lehigh, Pakistani-Brain, Israeli, Vánoční virus a další, jdou do miliard dolarů. Obrana proti nim je, laicky řečeno, podobná jako třeba v případě nemoci AIDS. U nás, kde počítačové sítě teprve vznikají a kde většina z nich je sestavovaná z nejrizikovějších, tedy osobních počítačů, to znamená dodržovat zásadní pravidlo. Nezačínat si nic s počítačem nebo s programem, u kterého nemáte jistotu, že není infikován (jedna pražská vysoká škola dostala v rámci pomoci zajímavý výukový program z USA, k údivu všech zavirovaný). Nejčastějším zdrojem virů bývají počítačové hry (samozřejmě kradené) a vůbec kradené programy. Proti řadě nových virů neexistují protivirové programy. Proti těm známým ano. Nejlevnějším programem proti virům je být opatrný.

Finta provokuje protifintu

Každá finta provokuje protifintu. Aby předešly například prozrazení kódů a hesel, přišly firmy zabývající se zabezpečením počítačů s tím, že oprávněného uživatele může počítač poznat podle otisku prstu, podpisu (podle typických pohybů pera, jeho rytmu, rychlosti, tlaku na podložku...). Může ho ale také identifikovat podle charakteristického způsobu psaní na klávesnici. Jednoduché a praktické se zdají být karty se zalisovaným mikroprocesorem, pamětí a dalšími obvody, které prakticky není možné okopírovat, na rozdíl od kreditních karet s magnetickou páskou.

Zločinci stejně jako výrobci se prostě snaží přetrumfnout jeden druhého. Ženou technický pokrok dopředu.

V průmyslově vyspělých zemích existují jednotné bezpečnostní standardy a zákony na ochranu samotných dat. Včetně zneužití osobních dat (byli byste překvapeni, jak pozoruhodný zdroj informací může vzniknout propojením dat ze zdravotní karty, pojistek, seznamu voličů, daňového přiznání a dalších nevinně vypadajících dokumentů, navíc si velké firmy a některé státní úřady v řadě případů informace o lidech mezi sebou vyměňují, a to i nelegálně).

Dodržování bezpečnostních standardů, nejen pokud jde o samotné počítače, se například v bankovnictví přísně vyžaduje. Kdo je nesplní, toho k síti SWIFT nepřipojí. Statistiky potvrzují, že skutečným nepřítelem bankovních, firemních a jiných dat není ani tak technika, jako spíš vlastní zaměstnanci. Nejčastěji totiž neselhávají počítače, nýbrž člověk.

Počítačoví špióni

"Sakra, co se děje?," divil se mladý astrofyzik Clifford Stoll. Zjistil, že u jejich nového počítače v Lawrence Berkeley Laboratory (LBL), na kterém vytvořil konto pro uživatele, chybí číslo jednoho konta. Je to chyba, nebo průnik piráta do jejich sítě? V každém případě nic příjemného. V laboratořích dělají i zakázky pro armádu. Krátce na to Národní bezpečnostní centrum pro počítače (NCSC) oznámilo LBL, že se někdo pokusil s pomocí jednoho z počítačů v laboratoři o průnik do počítačové sítě centra.

Clifford Stoll si na piráta vymyslel jednoduchou past. Tiskárny. Připojil je na vstupy a výstupy jejich sítě počítačů. Zapisovaly každý pirátův krok. Zjistil, že ho nejvíc zajímají počítačové sítě využívané pro vojenské účely a také Ford Bruckner, americká vojenská základna v Japonsku. Informace, které hacker nakonec ukradl, sice nebyly přísně tajné, ale Stoll si uvědomoval, že je nesmyslné čekat, až taková data získá nebo v počítači způsobí vážné škody. U nich nebo v jiné síti, to přece není důležité.

FBI nakonec vycházela z toho, že se pirát nezmocnil ničeho tajného a laboratoři způsobil prokazatelnou škodu 75 centů. Proto nechtěla zahájit vyšetřování.

Agentury CIA a NSA (Národní bezpečnostní agentura, která se specializuje na elektronickou špionáž) případ zajímal, ale byly omezené svým statutem, který přísně limituje jejich úlohu na území USA. Devět měsíců trvalo Cliffordovi, než přesvědčil čelné představitele bezpečnostních institucí, že to, co se stalo u nich, je opravdu vážná věc.

Pak se dohodl s agenty a vytvořil v počítači, který pirát zajímal, zvláštní databanku. Její kopírování trvalo tak dlouho, že technici spojů mohli určit telefonní přípojku v Hannoveru, ze které hacker útočil. Telefon a byt patřil šestadvacetiletému studentovi informatoriky Markusu Hessovi.

Markus měl kamaráda Dirka Brzezinského. Dirk maturoval v Keni, kde pracovali jeho rodiče. Když se vrátili domů, nenašel Dirk práci. Stal se hackerem a narkomanem. S Peterem Carlem, který začínal jako krupiér a pokračoval jako překupník drog, se seznámili na večírku u Dicka v době hannoverského veletrhu. Když Carl viděl, jak jistě se oba mladíci a jejich kamarád pohybují počítačovými sítěmi, nabídl jim, že jim za zajímavé informace bude platit. Pracoval totiž mimo jiné pro agenta KGB, který byl zaměstnán ve Spolkovém pojišťovacím úřadu. Plácli si. Za diskety s kódy počítačových center s jejich

adresami dostávali 100 marek. Agenta KGB zajímaly také hackerské fígle a informace o počítačových virech i červech. Mezi jinými dostal Trojského koně, který umožňoval vstup do sítě NASA. Zaujala ho rovněž data z počítačů v Lawrence Licermore Laboratorium, které se zabývá atomovým výzkumem, a z computeru zkušebního ústavu pro letecký a kosmický provoz v německém Ottobrunnu i spousta jiných informací. Není vyloučeno, že Hess při svých pirátských výletech viděl přísně tajné informace o nukleární pohotovosti americké armády, o amerických strategických plánech, o projektu Hvězdných válek, taktických raketách... Odborníci to zpochybňují. Clifford Stoll se však domnívá, že Hess, který se podle všeho dostal k velice tajným informacím, je neprodával. Sám Hess se hájil, že Carlovi nedodával zdaleka nejčerstvější zboží a jednou mu prý dokonce prodal za 400 marek program, za který by v obchodě se softwarem dal kolem 200 marek.

Trio hackerů vyinkasovalo za čtyři roky 90 000 marek. Soud s nimi vyvolal vlnu diskusí o počítačové kriminalitě. Podobné případy vedly k tomu, že spousta soukromých firem odpojila svou vnitřní počítačovou síť, na které má důležitá data, od velkých vnějších sítí. K těm mají obvykle připojen pouze počítač, kterým komunikují, aby neztratily přístup k některým informacím.

Počítačové pirátství

Okopírování programů je pouze decentnější název pro krádež. Stalo se jednou z forem počítačového pirátství a v Československu patří k nejmasověji rozšířeným trestným činům.

Dokud budou programy drahé, budou se krást. Počítač ještě pořád stojí balík. Zákazníkovi na dobrý program nezbudou peníze. To jsou prý hlavní důvody krádeží.

Jenže krade se i jednoduchý textový editor Text602, který loni stál kolem 4500 Kčs. Podle mě našinci nehodlají "plýtvat penězi". Krást programy je podle nich stále ještě jednodušší a také výhodnější. Navíc většina pirátů - včetně velkých podniků - věří, že se zatím nemá čeho bát. Podle právníků z pražské firmy Aura-Pont navíc celá řada majitelů počítačů netuší, že programy nesmí kopírovat. Ani se prý na programy, tedy na myšlenky, nedívají jako na nějaké vlastnictví.

Nekrade se však jenom u nás. Evropští piráti okrádají americké softwarové firmy o 12 miliard dolarů ročně. Hitem mezi kradenými programy je textový procesor Microsoft Word.

V západní Evropě připadají na jeden prodaný program tři až čtyři ukradené, v USA na víc než tři prodané jeden ukradený.

"Když uvidíte v československých novinách inzeráty na podezřele levné programy, měl byste zpozornět. Určitě jde o piráty," řekl mi ing. Zbyněk Loebl z agentury Aura-Pont. "Piráti sem prostřednictvím kradených programů často zavlékají viry a zákazníci tedy musí kupovat drahé antivirové programy. Navíc je "okrádají" o doplňkové služby, jako je třeba pomoc při problémech s užíváním programu, oslabují domácí výrobce softwaru, berou chuť zahraničním investorům a tak dál."

Představa softwarového komanda, které by dělalo náhlé přepady československých podniků a firem, se zatím ukázala stejně nereálná jako masové výhry v Happyline. Na něco podobného nejsou instituce, které vedou trestní řízení, ještě připravené. Snad v budoucnosti...

FMV buduje u jednoho z útvarů Federální kriminální policie oddělení pro boj s počítačovou kriminalitou. Bude mít ale dost peněz na efektivní práci? A získá nezbytné spolupracovníky u výzkumných i obchodních organizací a mezi špičkovými odborníky? Bez toho se neobejde.

Boj s počítačovou kriminalitou není jen věcí policie, jak se většina laiků domnívá. Agentura Aura-Pont chystá namátkové kontroly burz i veletrhů a bude si všímat také inzerátů. Nabízí pomoc autorům a firmám při ochraně jejich programů. Piráti je okrádají o milióny. Že přeháním? Software602 prodává především již zmíněný textový editor Text602. Za loňský rok měla jenom na něm obrat hezkých pár desítek miliónů Kčs. Podle průzkumu německé právnické firmy BSA připadá u nás na jeden koupený program osm až devět ukradených programů. V praxi to znamená, že jenom tato jediná firma přišla pouze za loňský rok u jednoho programu (textového editoru) odhadem o hodně přes půl milliardy korun.

Petr Veselý a Milan Kruml, Mladý svět

Vy ještě programujete?

Aplikace ve FoxPro 2.0 generujte!

GenPro

Generátor aplikací pro FoxPro 2.0

GenPro to je:
- úspora času při vytváření aplikace
- využití všech novinek FoxPro 2.0
- jednotný design všech aplikací
- národní prostředí

Ceny bez daně:

1 instalace	7 880,- Kčs
2-5 instalací	19 500,- Kčs
Demo verze	12,- Kčs

Předvádění generátoru v Út ve 13.00 hod na Novotného lávce v Praze 1.

GComp

Novotného lávka 5
116 68 Praha 1
tel. 2310124/217
fax 261897

GComp

32-bitové překladače

pro Vaše PC 386/486

britské firmy Salford Software Marketing

Pro prostředí: **DOS, UNIX**
Pro jazyky: **FORTRAN 77, PASCAL**
Rozšiřující knihovny: **grafika,..**
Kompilátory se vyznačují:
- adresováním paměti do 2GB
- správou virtuální paměti
- velkou rychlostí překladu
- 32-bitovým assemblerem
- ladícím programem (debugger)

Přednosti komilátorů Vám po dohodě rádi předvedeme. Na požádání Vám zašleme podrobné informace o jednotlivých překladačích a ceník.

Skenery

Scanjet IIc, Scanplus Color 3000

Cenově přiměřené barevné skenery firem Hewlett-Packard a Plustek mohou snímat předlohy s hloubkou barev 24 bitů. V testu se však ukázaly zřetelné rozdíly ve výkonnosti.

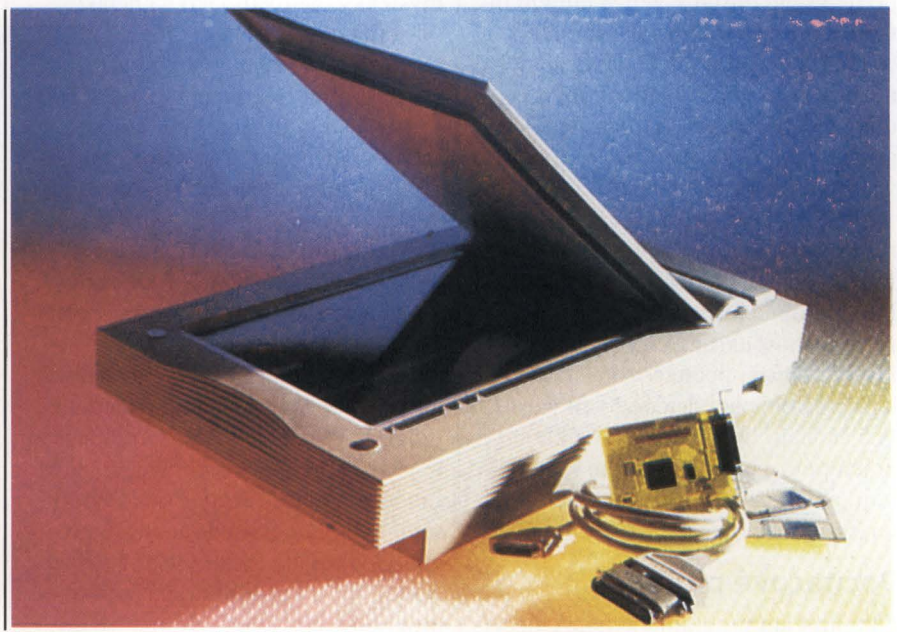
Svět ve skříňce

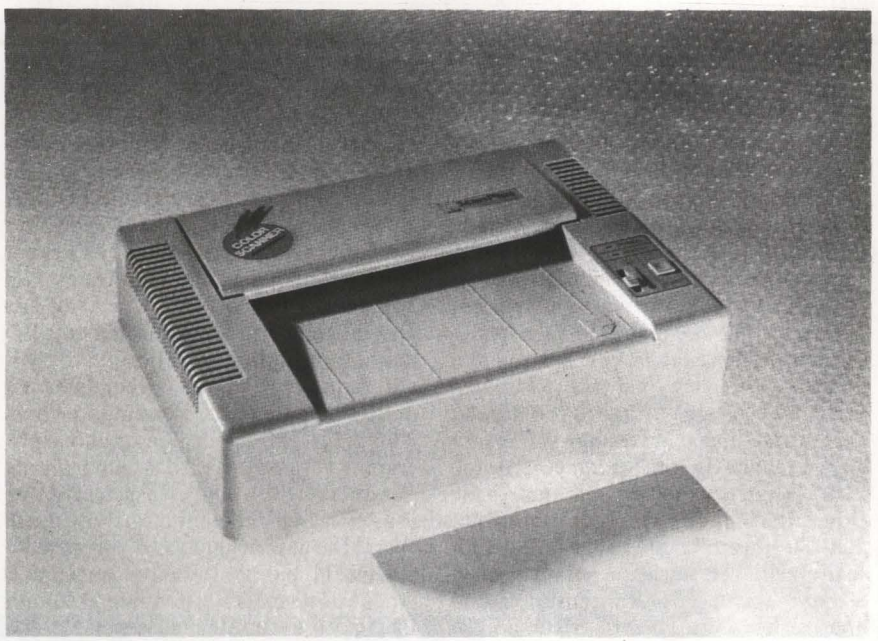
Barva proniká všude: jako první byly barevnou vlnou zachváceny monitory, dnes už stěží naláká nějaký počítač zákazníka na monochromatickou grafiku. Také paleta barevných tiskáren (s neustále klesající cenou) ustavičně roste. K digitalizaci barevných předloh existují už konečně použitelné barevné skenery, a to v různých cenových třídách. Dva z těchto přístrojů jsme podrobili testu: jak **Scanjet IIc**, tak i **Scanplus** ovládají takzvaný režim "věrných barev" (true colors). Snímají z předloh ve 256 odstínech červenou, zelenou a modrou barvu, a nakonec je složí do kompletní barevné informace o 24 bitech na obrazový bod (nebo pixel). To odpovídá 16,7 miliónu různých barevných odstínů.

Snímací proces se podobá technice fotokopírování. Skenovací řádek z elementů citlivých na barvy snímá předlohu řádek po řádku pro každou ze tří použitých základních barev.

Scanjet IIc patří mezi plošné skenery. Přes rovnou skleněnou desku snímá předlohu pohyblivým snímacím zařízením, které během skenovacího procesu popojíždí podélně pod skleněnou deskou.

Nad sklem je krycí deska, zadržující rušivé cizí světlo. Scanjet IIc potřebuje na psacím stole hodně místa, svou snímací technikou však nabízí přesvědčivé výhody: předlohy z knih nebo jiné tlustší předlohy nepředstavují žádný problém. V omezené míře může snímat i trojrozměrné předlohy. Hloubka ostrosti postačuje k zobrazení objektů o tloušťce několika centimetrů. Při našem testu ležela na skeneru obyčejná rozšiřovací karta; výsledek můžeme klidně použít k další práci. Vydavatelé příruček tak díky Scanjetu IIc ušetří náklady za fotografie.





Scanjet IIc od Hewlett-Packardu skenuje předlohy na skleněné desce podobně jako fotokopírka.

Scanplus Color 3000 od firmy Plustek vtahuje jednotlivé listy předlohy podobně jako fax. Rozliší, stejně jako Scanjet, až 16,7 miliónu barevných tónů.

Scanplus se zvenku podobá obyčejnému faxu. Při skenování uchopí

zaváděcí zařízení předlohu a táhne ji přes optické zařízení. Jako předloha je proto vhodný (stejně jako u faxu) pouze papír nebo fotografický kartón, který se vejde do zaváděcího zařízení. Silnější kartóny jsou už problematické. Výhoda této techniky: Scanplus je velmi malý a skladný, půdorys přístroje odpovídá přibližně formátu A4. Kdo chce digitalizovat barevné grafiky z knih, musí však chtě nechtě příslušnou stránku vytrhnout, nebo si nejprve nechat zhotovit jednu barevnou kopii v nejbližším kopírovacím obchodě. To však znamená dodatečné náklady a také snížení kvality.

Spojení mezi skenerem a PC je u obou přístrojů přibližně stejné. Oba disponují "ochuzeným" rozhraním SCSI a potřebují krátkou zasouvací kartu (je součástí dodávky). Rozhraní však neovládá všechny funkce standardu SCSI. Proto nelze na kartě skeneru provozovat další periferní zařízení, např. streamer nebo optické jednotky.

Kvalita a komfort skeneru závisejí i na dodávaném softwaru. Pro provoz Scanplusu pod MS-DOS jsou přiloženy dva programy. Jeden z nich funguje pouze na určitém typu karty VGA, a nebylo proto možno jej testovat. Druhý program byl předložen pouze v demoverzi. Jako profesionální software dodává výrobce **Picture Publisher** firmy Micrografx, který ale předpokládá Windows 3.x.

HP přikládá ke Scanjetu IIc vlastní software jménem **Descscan II**, který obdobně jako Picture Publisher funguje pod Windows. Také v tomto případě existují nástroje k ovlivnění světlosti, kontrastu a rozměrů. Kdo by chtěl skenované obrazy dál zpracovávat, může sáhnout k Publisher Paintbrushi. Ten je rovněž přiložen a disponuje speciálními funkcemi, například odstraňováním nechtěných "jinobarevných skvrn" na obrazech, prováděním korektur barev apod.

Z porovnání věrnosti barev vychází daleko lépe přístroj firmy HP (viz obrázky). Na skenovaném obrazu lze pouhým okem stěží rozeznat odchylky od originálu. Pouze odstupňování barev u kazetového stropu v horní oblasti obrazu ukazuje na digitální zpracování. Jinak je tomu u přístroje Scanplus: barevné nepřesnosti rozeznáme především na červeném lehátku v levé oblasti obrazu. Takové zásadní odchylky však můžeme odstranit pomocí softwaru pro zpracování obrazů, například pomocí dodávaného Picture Publisheru. Obtížněji se odstraňují pruhy, které jsou zřetelně vidět jak na lehátku, tak v modré ploše v pravém okně. Ke korekci těchto chyb je nezbytné manuální zpracování obrazu. Příčinu pruhů v testu nešlo jednoznačně vysvětlit, možná, že je způsobila závada na testovaném přístroji.

Stejně neuspokojivá se u Scanplusu ukázala efektivní hloubka barev. Vytvořená obrazová data měla 24 bitů, stačila tedy pro 16,7 miliónu barev. Přesná analýza obrazového souboru pomocí binárního editoru však ukázala, že testovaný přístroj sice vytváří pro každý pixel 24bitovou barevnou informaci, ale ve skutečnosti z toho obsadí pouze 15 bitů. To znamená efektivní rozlišení pouhých 32 768 barev. Podle výrobce je příčinou ovladač pro Picture Publisher: problém má být odstraněn v blízké budoucnosti.

Je také zapotřebí vzít v úvahu i zřetelný cenový rozdíl mezi oběma přístroji. Za Scanplus zaplatíme méně než polovinu ceny konkurenčního produktu od HP.

Při zpracování barevných obrazů se rychle dosáhne hranice kapacity pevného disku. Tak například předloha A4 při rozlišení 400 bodů na palec a 16,7 miliónu barev na bod potřebuje jako soubor asi 90 MB. Fotografické předlohy potřebují - v závislosti na ploše - menší paměť, přesto si otištěné výřezy fotografií vyžádaly po 3 MB. U grafik s tak vysokým rozlišením vyvstává především otázka možností výstupu. Jako jediné výstupní zařízení je často k dispozici černobílá jehličková nebo laserová tiskárna. V tomto případě mohou oba přístroje snímat předlohy v rozlišení 256 odstínů šedé a redukovat tak nároky na paměť o dvě třetiny. Sníží-li se rozlišení, bude potřeba paměti ještě menší. Pro výstup na obyčejných tiskárnách zcela postačuje přibližně 150 dpi, protože tiskárna vzhledem k nedostatku schopnosti šedého stínování

Popis

Hewlett-Packard Scanjet IIc

Kvalitní barevný skener s věrným přenosem odstínů.

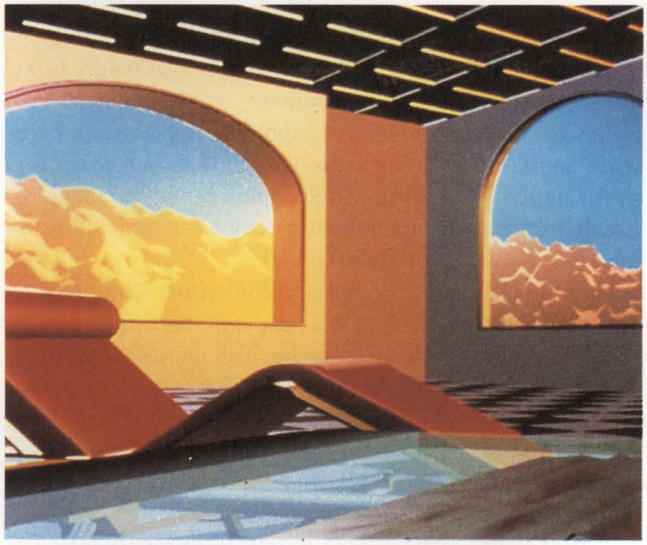
Maximální velikost předlohy: 21,6 x 35,6 cm; optické rozlišení: 400 dpi; maximální počet barev: 16,7 miliónu; čb. režim: maximálně 256 stupňů šedé; skenovací doba pro 1 stránku A4 při 256 stupních šedé a 300 dpi: 210 s.
Výrobce/prodávající: HP Československo/AGC Praha.
Cena: 58 900 Kčs.

Popis

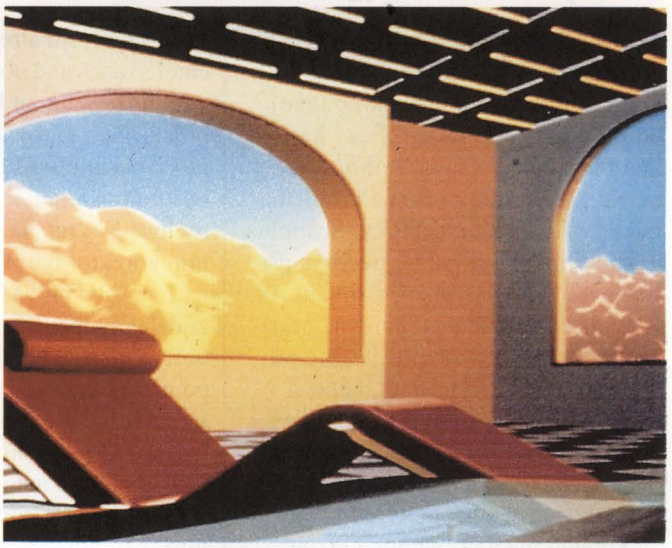
Plustek Scanplus Color 3000

Levný barevný skener malých rozměrů.

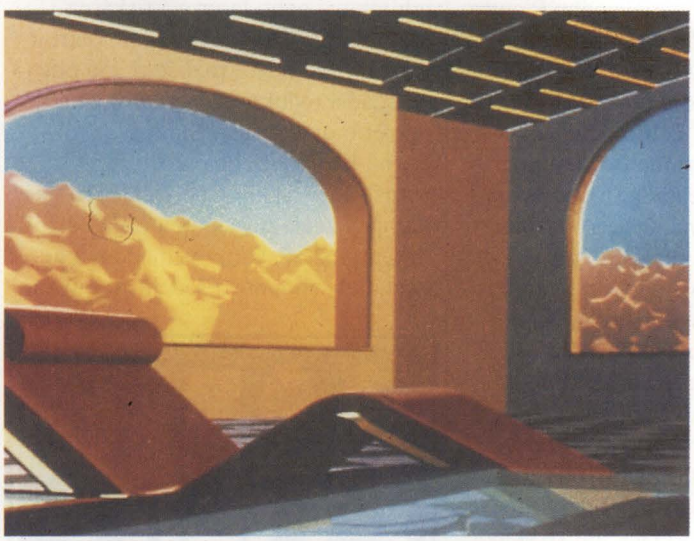
Max. velikost předlohy: šířka 21,6 cm, délka dle na softwaru; optické rozlišení: 300 dpi; max. počet barev: 16,7 miliónu; čb. režim: 256 stupňů šedé; skenovací doba pro 1 stránku A4 při 256 odstínech šedé a 300 dpi: 285 s.
Výrobce/prodávající: Plustek/G. I. V., Mnichov.
Cena: 2500 DEM.



Originální předloha pro test ukazuje dobře rozpoznatelné průběhy barev v pravém okně i na červeném lehátku. Pro digitalizaci je však náročná struktura stropu.



Výsledek skenování HP Scanjet IIc lze od originálu stěží rozlišit. Pouze kazetový strop v horní oblasti obrázku vykazuje nepatrné rozdíly od originálu.



Levný Scanplus Color 3000 dělá kompromisy v kvalitě. Červené lehátko se objevuje ve zřetelně jiném barevném tónu, kromě toho vytvořil testovaný přístroj nepěkné pruhy v zobrazení modré plochy pravého okna. Žluté mraky v levém okně předlohy se zobrazily správně.

stejně používá rastr, u něhož se vyšší číslo dpi datového souboru už neuplatní. Aby se plně využila kvalita skeneru, je tedy zapotřebí právě tak drahých výstupních zařízení. Cena tiskárny vhodné pro tisk "věrných barev", například s technologií tepelného přenosu, však stále ještě zřetelně přesahuje pořizovací cenu takového skeneru. Avšak existuje mnoho studií, které se specializovaly na zpracování skenovaných a jiných grafických souborů. Z dat dodaných na disketách nebo streamerových páskách zhotovují tato studia reprodukovatelné diapozitivy s rozlišením až 8000 řádků. Tak vznikla i tato zobrazení. Pouhým okem jsou rozdíly od analogické fotografie stěží rozeznatelné.

Spektrum aplikací však jde mnohem dále. Jako krok k realizaci snu o bezpapírovém úřadě lze označit archivační software, který v současné době někteří výrobci nabízejí. Tyto programy přejímají jak řízení skeneru, tak ukládání přečtených obrazových informací do databanky. Software OCR navíc umí přeměnit písemné předlohy do kódu ASCII. Protože právě při archivaci se načítá mnoho předloh jedné série, nabízí skener firmy Hewlett-Packard plně automatizované zařízení na zavádění dokumentů. Pojme až 50 listů a stojí kolem 1300 marek. Pro skener Scanplus však tato možnost neexistuje.

U obou skenerů je identická základní technika elementů citlivých na světlo. Jako senzory využívají dnes skoro všechny skenery takzvané Charge Coupled Devices (CCD). Jde o modul citlivý na světlo, produkující v závislosti na světle různě vysoké napětí. V každém skeneru je větší počet buněk CCD seřazených v dlouhé řadě. Čím hustěji jsou buňky CCD uspořádány, tím vyšší je rozlišovací schopnost i požadavky na paměť. Jako skenery pro předlohy formátu A4 potřebují oba přístroje pro rozlišení od 300 dpi víc než 2500 měřicích bodů CCD. U větších rozlišení a pro rozpoznávání stupňů šedé se musí navíc postarat optika, aby na buňky CCD nepadlo žádné zbloudilé světlo. Tyčové čočky zajišťují to, že se k buňkám CCD dostane pouze světlo padající kolmo na tyčové čočky. Zbloudilé světlo od sousedních bodů se od čoček odráží a nemůže rozpoznávací proces zfalšovat.

Nezávisle na hardwaru ovládá software HP Scanjet IIc ještě jeden malý umělecký kousek. Pomocí dodatečného matematického zpracování dosáhne víc než vlastních 400 dpi. Skener vytvoří tolik obrazových bodů, jako kdyby pracoval s odpovídajícím vyšším rozlišením, a spočítá navíc vsunuté body na základě jejich okolí. Pomocí tohoto softwaru není však skener s to rozpoznat jemnější struktury. Jestli skener vidí dva blízko ležící sousední body ještě jako oddělené body, nebo jestli splynou v bod jeden, závisí pouze na rozlišovací schopnosti buněk CCD. Pouze se tím zjednoduší další zpracování především čárových kreseb.

Bernhard M. Bradatsch,
Kurt Pfeiler

HI-TECH za ceny k nakousnutí

NOVELL

Genoa SYSTEMS CORPORATION

NEC

COLORADO MEMORY SYSTEMS INC.

HEWLETT PACKARD

Digital Research

SyQuest

star

Panasonic

LION Computer

- Počítače od 80286-80486
- Motherboardy
- Tiskárny
- Mechanické jednotky
- Monitory
- Grafické karty a dále

All product- and firmnames are registrated trademarks

EPSON

CITIZEN

Canon

Seagate

EIZO

OKI

Microsoft

CONNER

Video Seven

SHARP

Stačí zavolat !

Váš partner pro odborný prodej !!

LION Electronics
International GmbH
Auf dem Hahnenberg 5
W - 5403 Mülheim-Kärlich (Germany)
Tel.: 02630/933-215
Fax: 02630/933-444

LION Electronics
Československo spol. s r.o.
v prostorách fy Armabeton a.s.
Bystrá 1720 Horní Počernice Praha 9
Tel.: 02/6855440 a 6855436
Fax: 02/6855440

Výuka jazyků

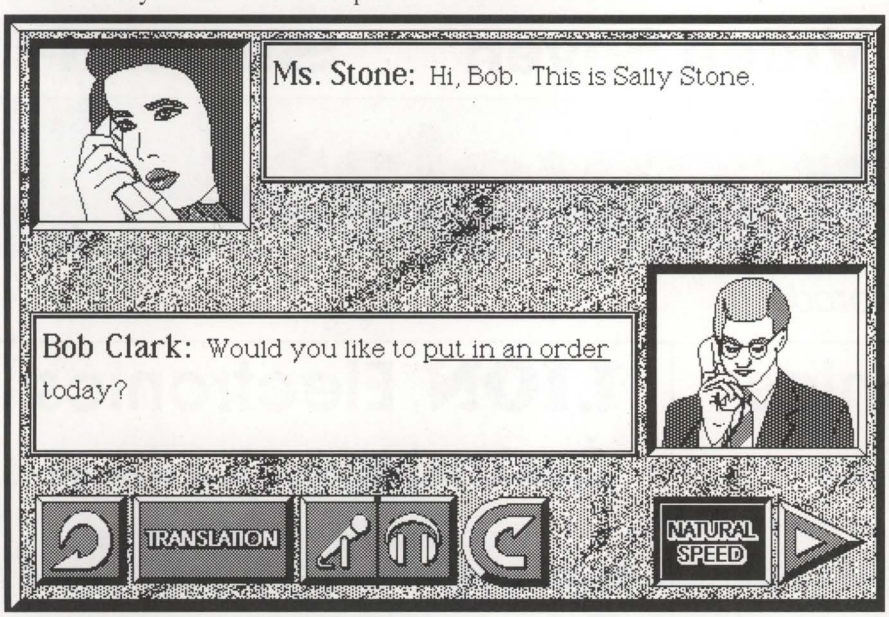
MacEnglish

Při výuce cizích jazyků sloužily počítače většinou jen k procvičování slovní zásoby a jejich ostatní možnosti zůstávaly nevyužity. V poslední době se však začínají objevovat vlaštovky věštící změny i v této oblasti.

Komenský by měl radost

Jak už napovídá název, je systém MacEnglish založen na využití počítačů Apple Macintosh doplněných jednotkou CD-ROM. Její použití je opodstatněné, protože jde o interaktivní výukový systém s obrovským množství dat. Další součástí (pro individuálního uživatele však nikoliv nezbytnou) je jednotka ENCORE PSC; ta umožňuje, aby se na jeden počítač pomocí sluchátek s mikrofonem mohli napojit až čtyři žáci. Dovoluje také záznam zvuku na těch počítačích, které touto možností běžně nedisponují (Mac Classic, SE atd.) a obsahuje i filtr na potlačení šumů.

Uživatel důsledně respektující módní trendy u Macintoshů asi příliš z programu MacEnglish nadšený nebude. Ten se totiž nedá označit ani jako "System 7 savvy" (tzn. nedokáže využívat možností Systému 7), ani jako "System 7 friendly", což znamená, že se spouští pod starší verzí operačního systému. Navíc ho nemůžeme spustit ani pod MultiFinderem - striktně vyžaduje jednoúlohový operační systém. Vhodná verze operačního systému je naštěstí na každém disku CD-ROM. Toto omezení však znamená, že MacEnglish nemůžeme použít u nových počítačů, které pro svůj provoz Systém 7 nezbytně vyžadují - z těch "levnějších" je to například Mac Classic II, Mac LC II či celá řada PowerBook.



Při procvičování konverzace využívá MacEnglish názorných dialogů. Každý žák si navíc může namluvit svoji verzi dialogu a porovnat ji s originálem.

Jak už bylo řečeno, MacEnglish je interaktivní výukový systém. Využívá tedy jednoduché animace, hudbu a mluvené slovo. Interaktivita ovšem znamená i vstup z druhé strany, tj. od studujícího. Ten má k dispozici sluchátka s mikrofonem a může např. nahrát svoji verzi odpovědi v konverzačním dialogu do počítače a výsledek potom konfrontovat s originálem z disku CD-ROM. Zvlášť atraktivní je tato možnost v případě procvičování slovíček: artikulační křivky jak originálního, tak našeho hlasu názorně ukáží odlišnost naší výslovnosti od výslovnosti doporučené. Dlužno však dodat, že artikulační křivky se přesně neshodují s originálem ani u osoby, pro kterou je angličtina jazykem mateřským. To ovšem na možnostech této funkce nic nemění.

V současné době firma MacTech k systému MacEnglish dodává sedm disků CD-ROM. Na prvních dvou discích pod názvem Pronunciation Plus je procvičování samohlásek a souhlásek u podobně znějících slov, jako jsou např. word a world. Po absolvování těchto lekcí bychom tedy měli ovládat správnou výslovnost těchto slov, a to nikoliv tak, jak to umí moderátor jistého televizního programu, jehož název jedno z výše uvedených slov obsahuje.

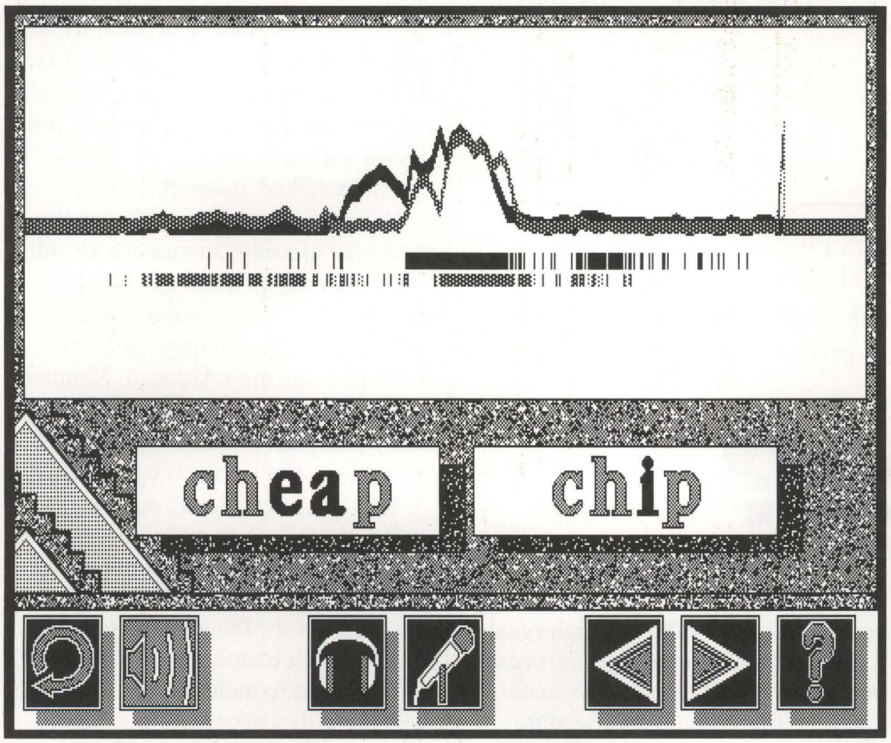
Další tři disky Executive English nás zavedou do Los Angeles, Chicaga a New Yorku a na modelových situacích nás pomocí dialogů seznámí s nejběžnějšími životními situacemi jako je nakupování, účast na party či obchodním jednání, rezervace hotelového pokoje atd. Opět můžeme pro-

Popis

ENGCOM MacEnglish

Interaktivní systém pro výuku cizích jazyků.

Požadovaný hardware: libovolný počítač Apple Macintosh.
Cena: Pronunciation Plus (2 CD disky) 12 000 Kčs, Executive English (3 CD disky) 17 000 Kčs, INFORM (2 CD disky 11 000 Kčs, jednotka Encore PSC 21 000 Kčs.
Výrobce/prodávající: Engcom USA; MacTech, Praha.



Aritikulační křivka pomůže odstranit nedostatky ve výslovnosti.

cvičovat slovíčka a srovnávat artikulační křivky naší a namluvené výslovnosti. Obzvláště atraktivní je pro našince volba "In America", která nás seznámí se zvyklostmi lidí žijících na druhé straně oceánu. Z těchto znalostí se nakonec můžeme dát vyzkoušet.

Poslední dva CD disky s názvem Inform nás seznámí s využitím volného času. Najdeme zde části věnované kultuře, sportu a cestování. Protože tato sada je už určena pro pokročilejší, neumožňuje procvičování slovíček.

Program umí všechna slovíčka i dialogy překládat. U nás je ale bohužel distribuována verze s překladem do japonštiny (!!!). Případným zájemcům musíme sdělit, že čeština či slovenština zatím podporovány nejsou z důvodu vysokých nákladů na výrobu disků CD ROM.

MacEnglish je vytvořen pomocí programu HyperCard, což je databáze s možností zvukového vstupu a výstupu, která je sériově dodávána s každým počítačem Apple Macintosh. Složitější animace jsou z důvodu vyšší rychlosti vytvořeny pomocí programu Macromind Director. Protože je MacEnglish určen především pro nejlevnější Macintoshe, jsou všechny obrázky černobílé. To by ale měla odstranit nová verze chystaná na léto tohoto roku. Ta už bude barvy umět a bude ji také možné provozovat na počítačích vybavených Systémem 7. Pro všechny stávající uživatele navíc bude výměna disků CD ROM s novou verzí bezplatná.

Příkladně je vyřešena obsluha programu: na klávesnici můžeme klidně zapomenout, protože se program ovládá pouze pomocí myši.

Ve srovnání s ostatními interaktivními systémy pro výuku jazyků vyniká MacEnglish především svou pružností. Umožňuje totiž bezprostředně reagovat na podněty žáka, což ostatní systémy využívající např. video nedovolují. Jedinou vážnější výhradou může být poněkud vyšší cena. Protože ale firma MacTech začala dodávat podobné výukové programy i pro němčinu, francouzštinu, španělštinu či ruštinu, mohou být náklady na pořízení systému touto cestou aspoň trochu kompenzovány.

Petr Němeček

DT ČSVTS Ústí n L. pořádá ve dnech 23. až 25. 6.
v hotelu Nová Rabyně seminář

MODERNÍ DATABÁZE '92

Z programu:
Objektově orientované databáze, GEPRA generátor pro Fox-Pro, Magic II, INFORMIX a produkty navazující,
PARADOX, Advanced Revelation a další.
Sortiment databází je mnohem širší než si myslíte. Přijďte se podívat!
Správné rozhodnutí šetří čas i peníze.

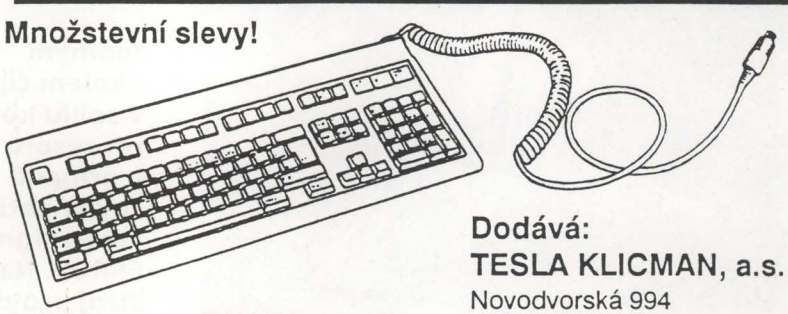
Kontakt: paní Jaroslava Buršíková
DT ČSVTS, Veleslavínova 14
400 11 Ústí nad Labem, tel. 047 42247 fax 047 46234

ČS. KLÁVESNICE PC XT/AT

ČS, US a německá verze
Vysoká kvalita - vhodné pro profi

	standard	vodovzdorná
ČS:	940 Kčs	1140 Kčs
US a D:	920 Kčs	1120 Kčs *(ceny bez daně)*

Množstevní slevy!



Dodává:
TESLA KLICMAN, a.s.
Novodvorská 994
Praha 4
tel.: 02/495 700, fax: 02/495 515

Trendy

Intel Rapidcad

Intel v posledních letech ztrácel svoje postavení na trhu procesorů 386 a koprocesorů 387. Aby si uchoval svou vedoucí pozici, reagoval procesorem 486, modifikovaným pro zabudování do počítačů 386, které si může uživatel provést i sám.

Inovace?

Je rozhodnuto: firma AMD už může vyrábět procesor 386 oficiálně a bez poplatků za licenci. Důvěra průmyslu ve zcela rovnocennou, přitom však cenově mnohem výhodnější CPU 386 od AMD bude stoupat, takže podíl firmy Intel na trhu dále poklesne.

Ani na trhu koprocesorů to pro otce PC procesorů nevypadá nijak růžově. Nejméně čtyři další výrobci (Cyrix, IIT, ULSI a Chips & Technologies) přicházejí s kompatibilními produkty, které mohou Intel 387 nahradit. Navíc jsou vesměs rychlejší a většinou i levnější. Intel však má oproti svým konkurentům jednu výhodu: tato vedoucí firma na trhu je o stupínek dále v know-how a v této chvíli jako jediná sériově vyrábí procesor 486, přičemž procesor 586 (pod kódovým označením P5) je těsně před dokončením. Těchto znalostí nyní Intel využívá a vyrábí modifikovaný procesor 486 s názvem Rapidcad, který může pracovat v každém počítači 386.

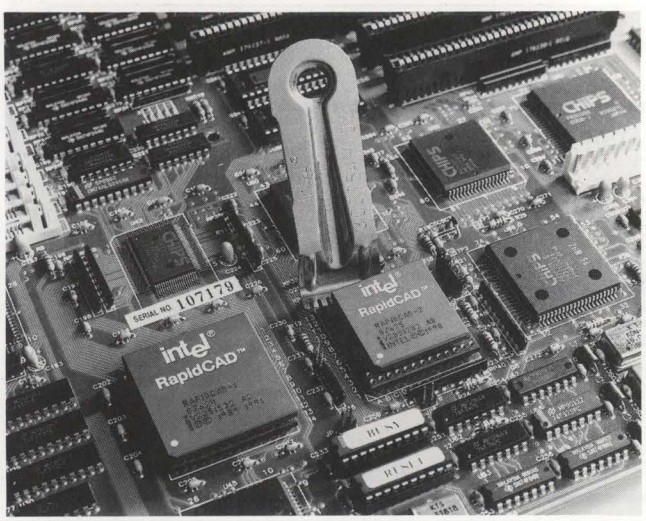
V principu je 486 optimalizovaný 386 se třemi podstatnými vylepšeními: vnitřní zpracování příkazů procesoru probíhá u mnoha z nich rychleji, integrovaný numerický koprocesor urychluje výpočty s pohyblivou čárkou a vnitřní cache paměť se stará o to, aby častěji používané údaje nebo části programů byly okamžitě přístupné a nemusely se číst z "pomalé" hlavní paměti. Dvě z těchto vylepšení nyní může Rapidcad využít i na počítačích 386. Musí však bohužel zapomenout na cache, která přináší největší zvýšení rychlosti. Hlavní desky 386 totiž nemají žádnou možnost sdělovat procesoru, že jiné inteligentní části, jako řadič pružných disků, provádějí prostřednictvím DMA (přímý přístup do paměti) změny v hlavní paměti. Katastrofálním následkem by bylo, že by CPU počítala se zastaralými daty z vnitřní cache paměti.

Jak je to s výkonem u Rapidcadu? Čistý výkon CPU (v dhrystonech) se proti 386 zvýšil o 13%, rychlost pohyblivé čárky proti systému s koprocesorem Cyrix o 53%. Zde se projevuje přímá vazba numerického procesoru na CPU; instrukce a argumenty nemusí být propouštěny pomalými I/O příkazy. V přístupu k paměti se ukazuje malé manko: přizpůsobením procesoru 486 na paměťový bus 386 se systém poněkud zpomalil.

Uživatelské zkoušky za pomoci testů také ukázaly, že numerické aplikace, jako například tabulkové procesory, jsou proti koprocesoru Cyrix o 14% rychlejší. Podobné zvýšení (o 18%) vykazuje i Autocad. Nenumerické aplikace už z Rapidcadu tak velký prospěch nemají. V porovnání se systémy 486 (typický výkon je asi 16 000 Dhr/s, 2600 kWhet/s) se ovšem výsledky tak příznivě nejeví.

Potenciální zákazníky Intel spatřuje v uživatelích počítačů 386 v profesionální oblasti. Především ve velkých firmách budou mít po výkonech hladovějící uživatelé potíže s tím, jak své teprve dva roky staré počítače 386 nahradit 486. Sestava Rapidcad-Upgrade-Kit jako "rozšíření stávajícího počítače" se už rýsovala dříve, především pro svou cenu (stojí kolem 800 marek), jako ekonomicky nejméně náročné řešení. Všichni ostatní kupující by si měli dobře rozvážit, zda při jejich nárocích na (numerický) výpočetní výkon není výhodnější koupit buď o 500 marek levnější koprocesor nebo o 500 marek dražší hlavní desku s pravým 486.

Albert Lauchner



Jediným úkolem čipu v soklu koprocesoru je v případě chyby aktivovat signál ERROR. Nástroj pro demontáž starého čipu je přiložen.

Rapidcad proti Cyrixu

Výsledky testů

Pro testování byl použit počítač 386/33 MHz, a to jednou s Rapidcadem, jednou s CPU Intel 386 a koprocesorem Cyrix a konečně jednou bez koprocesoru. Testy Chipu přinesly následující výsledky:

	Rapidcad	Cyrix	386
Dhrystone (Dhr/s)	10 811	9569	9569
Whetstone (KWhet/s)	1988	1300	94
Paměť (KB/s)	9850	10 382	10 382
Výpočty tabulek (s)	106	121	175
Kompilace (s)	44	47	47
Databáze (s)	63	63	63

predstavujeme nové produkty fy.

Microsoft®

MS C/C++ 7.0

MS Multimedia Development Kit

MS Alphabet Plus

MS Windows 3.1

BSP

Softwaredistribution

Zelená 9, 811 01 Bratislava
tel: 42 7 332722 **fax: 42 7 332067**

oficiálny sponzor
čs. olympijskeho jachtárskeho družstva

9.-10.6.1992 Dni UNIXu v ČSFR

V dňoch 9.-10.6.1992 sa uskutoční v spolupráci s fy. **SCO, Specialix, Corel, Informix, Unipalm** druhý ročník seminára **"Dni UNIXu v ČSFR"** so zameraním na connectivity.
Bližšie informácie na tel.č. 07 332722 (RNDr.Peter Maňka)

SUPER PONUKA

CORELDRAW! CD na ROM

- **10000** clipartov & symbolov
- **200** fontov
- multinacionálna verzia (anglická, nemecká, holandská, francúzska, španielska na jednom disku)
- Windows a OS/2 verzia
- rýchla a jednoduchá inštalácia

BLOCKBUSTER PACK!

Balík obsahuje:
-TOSHIBA CD ROM drive external alebo internal
-SCSI interface kit
-program COREL DRAW 2.01

cena: external **38 700.-** Kčs
internal **36 000.-** Kčs

Upgrade verzia za **22 500.-** Kčs

SCO™
THE SANTA CRUZ OPERATION

The International SCO Technology and Marketing Conference
SCOFORUM92
UNIVERSITY OF CALIFORNIA, SANTA CRUZ AUGUST 17-21, 1992

Záujemci o SCO Forum 92, ktoré sa uskutoční 17.-21.8.1992 v Californii, sa môžu informovať na tel.č. 07 332722 (ing.Dušan Spurný)

Přenosné počítače

Halikan NBC 386SX

Když jsem před časem otevřel jedno z prvních letošních čísel amerického časopisu PC Magazine, upoutal mne test cenově přístupných notebooků s procesorem 386SX. Zaujalo mne na něm i to, že u několika z testovaných značek byl uveden jako OEM výrobce Chaplet Systems prodávající pod značkou Halikan. Po společnostech v Německu jsou to zřejmě další z řady firem z celého světa, které prodávají pod svým jménem výrobky Chapletu.

AMD i Intel

V Československu je Halikan v současné době zřejmě nejprodávanější značka notebooků a v případě modelu NBA 386SX dokonce jediná, o které vím, že bude nebo spíše už je dodávána s manuálem v češtině! Pražská firma Oasa si to může dovolit právě díky počtu prodaných kusů. Z téhož důvodu je také zřejmě i pro Chaplet natolik zajímavým partnerem, aby jí poskytoval tzv. Engineering Sample, tedy výrobky, které jsou testovací a jdou v několika kusech k jednotlivým prodejcům na vyzkoušení. Dnes vás tedy s předstihem seznámíme s výrobkem, který budil velký zájem již na pražském PC Salonu a je třeba říci, že v žádném případě nepůjde o test. S ním se na stránkách Chipu setkáte později.

Oasa připravuje v současné době k uvedení na náš trh dva modely notebooku NBC (jeho foto naleznete v obsahu): jeden s procesorem AMD 386SX/25 MHz a druhý s procesorem Intel 386SL/20, resp. 25 MHz. Jinak jsou však prakticky totožné. Ve výbavě je v případě druhého z uvedených procesorů (a to připomínám pro ty, kteří dosud neměli možnost se s SL seznámit) standardně 16KB Cache, takže cena s 80MB diskem není nijak nízká, ovšem není ani přehnaná (89 940 Kčs).

Na novém Halikanu je třeba si všimnout především koncepce. Že je správná, potvrdil letošní CeBIT. Někteří výrobci, mj. i IBM, zabudovali do svých nových notebooků trackball, podobně jako to učinil Chaplet. Zřejmě firmy očekávají, že nás Windows dostanou všechny! Pravdou však je, že najde dobré uplatnění i v klasickém Norton Commanderu.

Zvláštností je i umístění portů (s výjimkou výstupu na monitor) na levou stranu. Je to způsobeno přídavnou bateriovou lištou se dvěma akumulátory, která mimořádně prodlouží práci bez sítě (firma uvádí 4 až 5hod.)!

Notebook je také vpředu dosti nízký (39 mm) a kulička trackballu má nezvykle malý průměr. Zvykl jsem si na ni ale kupodivu dosti rychle.

Nad trackballem je vedle síťového vypínače umístěno tlačítko suspend, kterým pohodlně a poměrně rychle uvedete počítač do spánku. Malý výstupek nad ním spolehlivě zajišťuje totéž v případě, že sklopíte displej. Ten má 64 stupňů šedi a firma se tentokráte rozhodla demonstrovat jeho kvality poněkud erotičtějším demo programem než v případě předchozího modelu NBA. Na dostatečné vystižení půvabů pimpiritivních mladých dam však 64 odstínů skutečně nestačí. Chtělo by to barvu a True Colors. Tu však firma uvede "až na podzim", přesně podle firemní filozofie nedávat na trh nic, co nemůžeme dané vrstvě zákazníků nabídnout v příznivé cenové relaci.

Měl bych se zmínit ještě o jedné potěšující okolnosti, kterou např. předchozí model NBA příliš neoplýval: o rozsáhlém setupu, kde si nastavíte snad skutečně všechno, co nastavit jde. Co se týče výsledků testů uvedených níže, berte je jen jako orientační, jde přece o Engineering Sample.

A propos, abych nezapomněl na jednu důležitou realitu dneška - na Windows 3.0. Běhají na tomto jinak svižném počítači tak rychle, jak je to jen možné. Přídavný trackball vám umožní jejich pohodlné ovládání a rovnoměrně podsvěcovaný displej dobrý přehled.

Jak jsem již úvodu uvedl, tento článek rozhodně není testem a ani jsem ho jako test nezamýšlel. Nechtěl jsem nic jiného než vás s předstihem seznámit s novým a nesporně zajímavým notebookem, který bude určitě zpestřením našeho trhu, a jsem rád, že mi to firma umožnila. To je sice obvyklé v jiných zemích, ale u nás to zatím příliš běžné není. Už dnes se těším na test regulérního sériového přístroje a také na novou řadu výrobků, kterou Chaplet uvede před závěrem roku: notebooky s procesory 386DX a 486.

Bohumil Herwig

Popis

Halikan NBC 386SL (SX)

Notebook se zabudovaným trackballem a přídavnými akumulátory.

Intel 386SL (AMD 386SX), 2 až 8, resp. 18 MB RAM, 16 KB Cache (pouze SL) ; LCD, 25,4 cm, VGA 640 x 480, resp 800 x 600 (ext. monitor), 64 odstínů šedi; paralelní a sériové rozhraní, zabudovaný trackball; volitelně faxmodemová karta; NiCd akumulátory; 287 x 216 x 39 mm, 2, 8 kg.

Výrobce/prodávající: Chaplet Systems; Oasa Praha.
Cena: NBC 386SL - 84 940 Kčs (60 MB), 89 940 Kčs (80 MB), cena modelu s AMD zatím nestanovena.

	s cache	bez cache
Dhrystones/s	4706	3921
KWhetstones/s	46	38
Přístup do RAM [KB/s]	3870	3611
Přístup do BIOS [KB/s]	946	946
Přenosová rychlost [KB/s]	152	150
Přístup na disk [ms]	27	27

MT ELEKTRONIKA

spol. s r. o.

BAR CODE SYSTEM

INTERMEC's representative

nabízí

- komplexní systémy automatizovaného sběru dat na bázi čárového kódu ve spolupráci s firmou

INTERMEC® Corp. USA

pro oblast náročných aplikací:
řízení výroby, sklad. hospodářství, expedici, docházkové systémy apod.

- poradenství, projekci, instalaci a servis těchto systémů
- značkovou počítačovou a kancelářskou techniku firem

dakota computer Chicony®

LONGSHINE EPSON

v širokém sortimentu a včetně 24 hod. servisu po celé ČSFR.

Vyžádejte si, prosím, aktuální cenovou nabídku.

Kontaktní adresy:

Praha 2
Francouzská 4
tel.: 02/6832730
tel./fax: 02/6838445

Zlín
T.Bati 38
tel./fax: 067/31562

Ústí nad Labem
Velká hradební 48
tel.: 047/24553, 24859
tel./fax: 047/24047

Krátké testy

Zajímavé výrobky v redakci

Tentokrát se dozvíte, jak se připojit do sítě i bez síťové karty, představíme vám další počítače z nabídky našeho trhu a výměnný disk firmy Iomega.

L2L

Užitečný parazit

Omrzelo vás přenášet soubory mezi notebookem a sítí pomocí Laplinku nebo podobného programu a raději byste se přihlásili z notebooku do sítě přímo? Kromě klasické síťové karty, která se obvykle do notebooku nevejde, umožňují mnohé počítače připojit rozšiřovací modul - docking station - s volnými sloty, do nichž lze instalovat standardní síťové karty. Dalším řešením je speciální modul s konektorem na síť, připojitelný rovněž na vyvedenou sběrnici. Bohužel, docking station či síťový modul zpravidla nelze použít k počítači jiného výrobce.

Nyní se dostáváme k využití standardních rozhraní, kterými disponuje většina notebooků. Takto sice není dosahováno vysokých přenosových rychlostí, ale zařízení pro připojení do sítě může být univerzálnější. Paralelní rozhraní využívá například síťový adaptér Pocket LAN adapter od firmy D-link (viz Chip č. 2/92). Firma East Coast Software dokonce dokazuje, že síťový adaptér může nahradit paralelní kabel a příslušný software.

Komplet L2L, který včetně kabelu poskytla Chipu k recenzi pražská firma Dator 3, upoutá velmi útlou uživatelskou příručkou, kde je vlastně popsána pouze instalace a případné problémy. Více není ani potřeba.

Pro test jsem použil notebook TravelMate 3000 firmy Texas Instruments a jako síťovou stanici sítě Ethernet počítač Peacock s procesorem 386/25 MHz. Na síťové stanici je třeba nejprve spustit program L2L.EXE. Ten ohlásil úspěšnou instalaci v režimu "Server". Po spojení paralelních rozhraní stanice a notebooku jsem spustil program L2L.EXE i na notebooku. Program hlásil, že se instaluje jako "Client", a zhruba po minutě ohlásil, že se instalace nezdařila. Podle příručky lze L2L.EXE spustit s různými parametry. Nepomohl ani zpomalený provoz, ani provoz bez přerušení (polled). Příčinu odhalil až program L2LTEST.EXE. Na notebooku bylo všechno v pořádku, ale na Peacocku nevyvolávala přicházející data přerušení. Nahradil jsem síťovou stanici počítačem Trillium 386/33 MHz, a vše bylo v pořádku. Program L2LTEST.EXE byl spokojen a rovněž i jeho instalace.

Přihlásil jsem se do sítě. Samozřejmě mě zajímalo, jak rychlý je přenos. Network Drive Benchmark, který je součástí Norton Utilities 6.0, naměřil rychlost pro čtení 37,0 Kb/s a pro zápis 37,3 Kb/s (pro 16bitovou kartu asi 260 Kb/s). Zajímalo mě, jak se tato hodnota změní, je-li síťová stanice (z hlediska L2L "Server") intenzívně využívána například kopírováním souborů. Obdržel jsem hodnoty 16,8 Kb/s u čtení a 9,5 Kb/s u zápisu. Pro praktické přiblížení této skutečnosti jsem použil spuštění programu Paradox 3.5. Když síťová stanice zahálela, Paradox na notebooku "přišel" za 18 s, byla-li stanice vytížena, tato hodnota vzrostla na 51 s.

Po několika hodinách provozu se mi začal program zamlouvat. Kopírování rozsáhlých souborů na síť a ze sítě probíhalo zcela bez problémů rychlostí přibližně 1 MB za 30 s, bylo možné spouštět i programy ze sítě ap. Když došel papír v tiskárně, síť poslala stanicím zprávu "...printer is off line". Stiskem Ctrl-Enter jsem notebook opět zprovoznil a pokusil se spustit Norton Commander ze sítě. Notebook "ztuhl" tak, že jej bylo třeba vypnout a zase zapnout. Patrně proto, že na stanici síťová zpráva "zůstala viset", čekala na stisk Ctrl-Enter.

Bohužel jsem neměl příležitost vyzkoušet program na dalších sítích, např. na ArcNet nebo Token-Ring. Pokud zde pracuje stejně jako na Ethernetu, výrobek se stává ještě zajímavějším. Uživatel programu L2L tak není omezen jen na Ethernet, stačí když síť, na kterou se chce připojit, používá NetWare a je k dispozici stanice s paralelním rozhraním využívajícím přerušení. V příručce se uvádí, že L2L lze provozovat i se sériovým kabelem. Zkusil jsem to, přenos souborů byl však výrazně pomalejší a notebook několikrát vypověděl poslušnost. Připouštím, že s větší trpělivostí a trochou experimentování může být použitelná i "sériová varianta".

Pro přenos souborů a občasnou práci na síti lze L2L doporučit. Pro trvalý provoz na síti bych však dal přednost přímému připojení na médium. Cena 7960 Kčs za program a paralelní kabel mi připadá trochu vysoká, neboť je vyšší než cena běžných síťových karet a cena Pocket LAN adaptéru od firmy D-link je velmi podobná.

-ham

V pestré krabici od L2L naleznete dvě diskety a kabel na propojení dvou počítačů.

Krátce

L2L

Elegantní protředek pro připojení počítačů do různých sítí s využitím paralelního rozhraní.

Sestava: Kabel, software, manuály.
Cena: 7960 Kčs
Výrobce/dodavatel: East Coast Software, IRL/DATOR3, Praha

Trillium AT333C

Bytelná konstrukce

V minulém čísle jsme představili firmu CAS Třebíč, která dodává na náš trh ka-

nadské počítače se značkou Trillium. Tentokrát vám přiblížíme počítač označený 333C s procesorem 386DX/33 MHz určený zejména pro DTP aplikace i CAD. K počítači je dodáván monitor IDEK s úhlopříčkou 17 palců.

Počítač je poměrně rozměrný, má nad sebou tři šachty na zařízení poloviční výšky, 3,5palcová mechanika je umístěna svisle. Ovládací a indikační prvky na čelní straně jsou dobře přístupné a tvoří je síťový vypínač, tlačítko RESET, indikátor činnosti pevného disku a patrně přepínač TURBO. "Patrně" proto, protože po jeho přepnutí nelze na počítači vypozorovat žádnou změnu, v manuálu k základní desce o něm není zmínka a TURBO režim se přepíná stiskem Alt-Ctrl-Plus (Minus). Možná je počítáno s tím, že by mohla být použita jiná základní deska ...

Konstrukce skříně je velmi tuhá a robustní, pro otevření počítače je třeba vyšroubovat 7 šroubů, z nichž 4 jsou zespodu.

Základní deska má velmi dlouhé označení: AMI 80386 Mark V Baby Screamer. Jako vyšší kmitočet procesoru lze zvolit 25, 33 nebo 40 MHz. Nižší kmitočet je 8 MHz. Paměť cache může být 64 nebo 256 KB. Na základní desce je možné instalovat až 32 MB paměti RAM. Je na ní integrován řadič pevného disku (IDE), řadič pružných disků, dvě sériové a jedno paralelní rozhraní. Jako koprocesor lze použít Weitek 3167, Intel 80387, Cyrix 83D87 nebo jakýkoliv koprocesor kompatibilní s 80387. K dispozici je 8 16bitových ISA slotů, z nichž jeden byl obsazen grafickou kartou SVGA Cardinal 732 s 1MB paměti a druhý síťovou kartou Gateway. Grafická karta využívá obvod Tseng ET 4000 umožňující rozlišení až 1024 x 768 bodů v 256 barvách v neprokládaném režimu.

BIOS počítače je od firmy AMI a umožňuje bohaté možnosti nastavení. Lze prioritně spouštět operační systém z pevného disku (jednoduchá a účinná prevence proti některým virům), omezit přístup k počítači heslem ap.

Nejen skříň, ale i klávesnice se 102 klávesami je rozměrná, ale s příjemným chodem (bez cvaknutí při stisku).

Počítač v provozu příjemně překvapil jak rychlostí v běžných DOS i Windows aplikacích, tak i ostrým zobrazováním na monitoru Idek. V rozlišení 1024 x 768 bodů se nám tento 17palcový plochý monitor osvědčil jak pro Venturu, tak i pro aplikace pod Windows. Potenciální zájemce patrně zaujme i tříletá záruka a servis do 24 hodin pro záruční i pozáruční opravy.

Krátce

Trillium AT333C

Výkonný počítač vhodný pro DTP a CAD aplikace.

Procesor: 386/33 MHz, RAM 8 MB
Cache: 64 KB
Disk: 105 MB Quantum 15 ms
Rozhraní: 2S, 1P
Disketové mechaniky: 3,5 i 5,25 palce
VGA karta: Cardinal 732 s Tseng ET 4000 s 1024 KB paměti
Operační systém: MS-DOS 5.0
Monitor: Idek 17" Flat Screen

Cena: 137 585 Kčs.
Výrobce/dodavatel: CAS Třebíč.

Apple Computer

Operační systém a programy v češtině a slovenštině

Autorizovaní prodejci firmy Apple

Praha - **Admira,** tel: (02) 786 31 74, **Amos s.r.o.**, tel: (02) 26 18 09, **Berthold & Stempel s.r.o.**, tel: (02) 231 86 79, **ClassiCS**, tel: (02) 211 42 656, **Computer Help**, tel: (02) 235 75 43,) **Design Automation s.r.o.**, tel: (02) 224 261, **GIGA s.r.o.**, tel: (02) 26 82 61-9 l.271, **Kancelářské stroje (KS)**, tel: (02) 22 16 55, 543 825, 542 041 l. 258, **MacSource s.r.o.**, tel:(02) 231 49 64, 231 40 90, **MacTech s.r.o.**, tel: (02) 350 040, **PosAm s.r.o.**, tel: (02) 206 185, **PB Computer; VaMaC s r.o.**, tel:(02) 20 28 27,**První s.r.o.**, tel: (02) 267 569, **SIR Computers s.r.o.**, tel: (02) 311 52 23, 311 92 92, **ÚVT UK**, tel:(02) 26 42 23, 22 84 41-9, l. 430, 426 *Bratislava* - **PosAm s.r.o.**, tel: (07) 666 72-3, **Software Partner s.r.o.**, tel: (07) 518 81 l. 64, **TRACO a.s.**, tel: (07) 330 830, 330 836, **TypeScript s.r.o.**, tel: (07) 49 53 79, 49 70 68 *Brno* - **ClassiCS s.r.o.**, tel: (05) 234 53, **Design Automation s.r.o.**, tel: (05) 75 19 63, **KS**, tel: (05) 748 800 l.388 *Banská Bystrica* - **Jappleko**, tel: (088) 434 88 *České Budějovice* **KS** tel: (038) 335 17,**KS-Digital**, tel: (038) 286 91, *Frýdek-Místek* - **Mattes v.o.s.**, tel: (0658) 222 81 *Hodonín* - **Hic Sunt Leones**, tel: (0628) 213 82, 211 72 *Hradec Králové* - **KS**, tel:(049) 616 382, **KS-Digital,** tel: (049) 395 365, *Jihlava* **CLC**, tel: (066) 289 28, **Design Automation s.r.o.**, tel: (066) 229 17 *Karlovy Vary* **KS**, tel: (017) 214 157 *Košice* - **RLC s.r.o.**, tel: (095) 332 91 *Liberec* - **OM Tronic a.s.**, tel: (048) 225 98, 254 28 *Opava* - **Konsorcium PORS a Obchodní akademie Opava**, tel: (0653) 21 56 20 *Ostrava* - **ClassiCS,** tel: (069) 588 264, 588 260, **Mattes v.o.s.**, tel: (069) 560 10, **ZEUS s.r.o.** tel: (069) 537 44, 537 16 *Plzeň* - **KS,** tel: (019) 338 72 *Třebíč* - **Animo Elektronik**, tel:(0618) 211 04 *Zlín* -**KS**, tel: (067) 240 90.

Apple logo je registrovanou obchodní značkou firmy Apple Computer, Inc.

V dodané sestavě přijde počítač Trillium AT333C včetně monitoru na 137 585 Kčs.

Počítače Trillium jsou certifikovány pro sítě Novell, Banyan i pro Unix. O jejich kvalitě může svědčit i to, že jimi vybavuje své úřady kanadská vláda.

-ham

Iomega Bernoulli Transportable a Insider

Náš život s Bernoullim

Výměnná disková média, donedávna u nás známá spíše jen ze zahraničních inzerátů, mají své oficiální zástupce už i v Československu. Dnes je to především zlínská firma Axiom, která u nás nabízí americké disky Bernoulli firmy Iomega, dodávané jak v interní, tak i externí podobě. Navíc je k dispozici i přenosný model s akumulátory, které jsme sice neměli, ale u kterých firma udává dobu provozu 2 - 3 hodiny. A to prosím máte k dispozici výměnných 90 MB! Život s Bernoullim je prostě pohoda...

Iomega Bernoulli Transportable.

Redakce měla k dispozici interní model a přenosný model Transportable s kapacitou disků 90 MB, na němž lze pracovat i s disky 44 MB (pouze čtení!). Protože se oba modely prakticky neliší, nejprve se krátce seznámíme s interní verzí. Ta má oproti přenosné nižší dobu přístupu (firma udává 19 ms, s dodávaným cache programem pak 13 ms). Model se připojuje přes dodávané SCSI rozhraní, a pokud ho máte v počítači již zabudované, můžete disk připojit k němu. Firma ovšem s výjimkou řadiče Adaptec nezaručuje přenositelnost dat.

Možná by stálo zato říci si něco o principu. Bernoulli disky jsou stejně pružné jako obyčejné diskety. Mechanika obsahuje pohyblivou hlavu a záznamové médium disku se po zasunutí a roztočení na provozní rychlost (to trvá skutečně okamžik) ustálí v nepatrné vzdálenosti od pružného Bernoulliho plátu. Vzhledem k Bernoulliho efektu se médium přitáhne k hlavě, a dosáhne tak minimální vzdálenosti mezi ní a médiem. Při vniknutí nečistoty nebo prachové částice se Bernoulliho efekt poruší a médium se vrátí do původní polohy. Nedojde tedy k jeho styku s nečistotou. Další výhodou tohoto principu je, že médium pracuje v běžné atmosféře a není citlivé na zacházení - lze ho klidně odhodit na zem.

Pro každého, kdo někdy dělal s páskovou jednotkou, ať již klasickou či streamer tape, je Bernoulli pravým vysvobozením. Neoplývá sice tak vysokou kapacitou (k dispozici je dnes maximálně 90 MB), ale zato se chová jako klasický disk se vším všudy. Každý, kdo má problémy s pamětí nebo pracuje s tajnými daty, po něm klidně může sáhnout. Oproti exotice přepisovatelných optických disků se prodává za téměř lidovou cenu.

Obě naše mechaniky pracovaly po naformátování disků k naprosté spokojenosti. První Transportable nám sice musel být vyměněn, ale druhý jsme vyzkoušeli s několika notebooky a Apple Macintosh, jak přes paralelní, tak i přes SCSI rozhraní.

V případě paralelního rozhraní ho připojíte skutečně kamkoli, ale musíte počítat s nižší přenosovou rychlostí. Stále je však ještě vysoko nad hranicí únosnosti a práce je neuvěřitelně příjemná (firma udává průměrnou přístupovou dobu 27 ms).

Bohužel žádný z testovacích programů, které jsme měli k dispozici (včetně Chip Benchmarks) mechaniku na paralelním rozhraní nenašel. Po připojení přes SCSI je zjištění rychlosti přes Chip Benchmarks už bez problémů a dostanete se v případě interní mechaniky na přenosovou rychlost 171 KB/s a přístupovou dobu 43 ms (mluvíme zatím o kompatibilních PC), což je dobře srovnatelné s dalšími testy z Chipu.

Software, který je k dispozici pro zavedení mechaniky do systému, a samotná instalace proběhly také naprosto bez problémů. Měli jsme bohužel potíže s naformátováním média. Několikrát se nám stalo (na PC kompatibilním i na Macu), že firemní utility ho nenaformátovaly správně. Řešení pro Maca nabízíme níže, v případě kompatibilního PC není jiná možnost než se obrátit na firmu. Pomocí Norton Utilities totiž disk na PC neopravíte.

Samotné formátování trvá asi 14 minut jak přes SCSI, tak i přes paralelní rozhraní. Co se týče Norton Commanderu a nejpoužívanějších manažerů, ty mechaniku zavedenou do systému jako D: bez problémů najdou a domluví se s ní.

Bernoulli disky se samozřejmě nepřipojují pouze k počítačům kompatibilním s IBM, ale můžete je používat i pro Apple Macintosh. Protože však většina Maců nemá prostor, kam by se dala zamontovat interní jednotka, předpokládá se spíše použití modelu Transportable přes standardní rozhraní typu SCSI. Horkou novinkou je ale model MacInsider, což je interní jednotka pro počítač Macintosh Quadra 900.

Instalace je (obdobně jako u ostatních zařízení pro Mac) snadná. Stačí pouze nakopírovat ovladač

Krátce

Iomega Bernoulli Transportable a Insider

Mechaniky pro výměnné disky s kapacitou 90 MB.

Kapacita disků 90 MB (dále data pro model 90 MB); přenosová rychlost (SCSI) 13,33 Mb/s (disk - buffer), resp. až 20 Mb/s (buffer - SCSI bus), přístupová doba 27 ms, resp. 19 ms (Insider); MTBF 60 000 h. 5 let záruka na médium.
Cena: 33 800, resp. 33 800 Kčs, médium 6650 Kčs.
Výrobce/prodávající: Iomega, USA; Axiom Zlín.

z diskety a po připojení Bernoulli disku počítač restartovat. Potom již můžete zasunout médium a Mac vám nabídne jeho naformátování, které trvá takřka stejně jako na PC. Jak již bylo naznačeno, jeden disk se nepodařilo pomocí dodávaného ovladače naformátovat a pomohly až utility pana Nortona (stejně dobře by ale posloužily Mac-Tools od Central Pointu, které jsou součástí dodávky Bernoulli disků pro Macin-tosh). Potom vše fungovalo korektně a s velmi slušnou rychlostí.

Mimo základní systémový ovladač je na disketě ještě tzv. Iomega Workshop podávající základní informace o provozu, který umí dále otestovat jak mechaniku, tak médium. Mimoto dovoluje na disku vytvořit různé oblasti a nastavit cache. Nastavit se rovněž dá doba, po které mechanika vypne motor. To má význam zejména tehdy, máte-li Transportable napájen z akumulátoru.

Bernoulli disky s kapacitou 90 MB určitě představují dobrou alternativu ke klasickým pevným diskům. Lze je doporučit nejen jako zálohovací médium, ale díky relativně nízké vybavovací době (případně podpořené i cache pamětí) je lze bez problémů používat i jako pevný disk. Ostatně říká se, že je v USA najdete v celé státní správě i vedle prehistorických počítačů z počátku osmdesátých let.

Petr Němeček, -wig

Wyse Decision 486 33 T

Rozhodnutí podle Wyse

Modelem Wyse Decision (rozhodnutí) 486 33 T se rozhodla firma WYSE pro charakteristickou konstrukci počítače nejvyšší třídy určeného převážně jako síťový server. Za povšimnutí stojí mechanická koncepce skříně počítače, jež použitými principy připomíná plastové mechaniky tape decků a obdobných zařízení. Všechny díly pro uchycení mechanik pružných a pevných disků jsou zhotoveny lisováním z plastu a povrchově upraveny vakuovým pokovením. Paměťová média s poloviční konstrukční výškou je možné instalovat do šesti pozic.

Tento prvek je vůbec charakteristický pro celou konstrukci skříně, v níž jsou celé boční kryty rovněž řešeny jako plastové výlisky s antistatickou, vodivou povrchovou úpravou. Všechny (i odnímatelné) díly jsou vodivě pospojovány pružnými ocelovými hřebeny, což zajišťuje odvod náboje a vyrovnání potenciálu.

Jakkoli bylo užití plastů u mechanik tape decků hodnoceno vesměs negativně, vychází plastová koncepce velmi čistě, účelně a je dostatečně robustní.

Poněkud módním prvkem, o jehož účelnosti lze polemizovat, jsou samostatná čelní dvířka mechanik pružných disků, jež mají bránit přístupu prachu k citlivým mechanickým částem. Bohužel však většinou brání uživateli v přístupu a každé vložení či vyjmutí diskety (ale i zapnutí a vypnutí přístroje) znamená nepohodlnou manipulaci s nimi. Komu by však dvířka opravdu vadila, může je snadno vyjmout ze závěsů, aniž by je poškodil. U serveru se ale zřejmě neočekává taková frekvence přístupu a manipulace.

Skutečné ocenění si však zaslouží tzv. tool-free koncepce přístupu do skříně počítače: k jejímu otevření postačí běžný klíč. Z hlediska pracovní bezpečnosti je třeba zmínit se o dvoustupňové ochraně systémem uživatelských hesel vycházející z modulu BIOS. Tato možnost bude velmi ceněna zejména v lokálních sítích a víceuživatelském prostředí.

Výstřelkem plastifikační revoluce potom zůstávají stabilizátory polohy (česky nohy) skříně, jimž toto označení skutečně náleží, neboť jsou opatřeny plastovým ozubením zajišťujícím téměř shodné vytočení sklopných nohou (stabilizátorů) na obou stranách skříně.

Napájecí zdroj se automaticky přizpůsobí napětí ve vaší zásuvce a ve dvou režimech zvládá diference vstupního napětí od 85 do 132 V a od 170 do 264 V při výstupním výkonu 325 W.

Nemenší pozornost věnoval výrobce podle našeho názoru i důležitějšímu a dosti zanedbávanému problému cirkulace chladícího vzduchu ve vlastní skříni, což s ohledem na možné konfigurace považujeme za opravdu účinné řešení. Co nás však překvapilo nejvíc, je to, že hlučnost skříně při provozu subjektivně posuzovaná byla výrazně menší než u jednomotorových řešení. Šlo o jeden z nejtišších počítačů, s nímž jsme se setkali. Akustický šum nepřevýší podle údaje výrobce 45 dBA ve vzdálenosti 1 m od skříně. Rychlost a výkon byly poněkud deklasovány instalovanou verzí DOS (3.3) a hlavně pomalým diskem. Z pohledu programátora lze proto tento PC srovnat např. s IBM PS/2 40 SX, přestože nápis 486 a 33 slibuje mnohem víc.

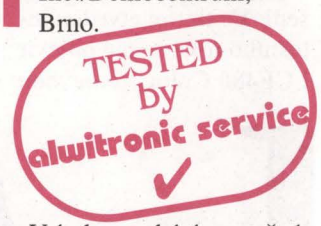
Použitím DOS 5.0 a cache disku (instalováno 16 MB RAM) by se výkon jistě podstatně zvedl, ale dohánět rychlost disku velikostí RAM asi nebyl důvod pro instalaci 16 MB. Testovaný PC byl zřejmě nasazen jako síťový server a starší verze Novell neuměly DOS 5.0.

Krátce

WYSE DECISION 486/33

Výkonný počítač určený především jako síťový server nebo jako víceuživatelský počítač.

Procesor: 486DX, 33 MHz
Paměť, sběrnice: 16 MB, cache 128 KB, 8 slotů ISA
Disky: 5,25", 1,2 MB; 3,5", 1,44 MB; Maxtor 7080, AT bus, 84 MB, stř. doba přístupu 18,5 ms, stopa/stopa 7,7 ms
Video: VGA Wonder
Monitor: WY 670 (8514/A), 14", barevný, maska 0,28 mm
Cena: nebyla známa.
Výrobce/dodavatel: Wyse Technology Inc./Democentrum, Brno.



Výrobce nabízí operační systém WYSE MS DOS 5.0 vybavený grafickým uživatelským prostředím, ovladačem pro cache a LIM; celá instalace je usnadněna použitím menu. Instalovaný grafický adaptér VGA Wonder od ATI představuje slušný standard. Součástí kompletu byl relativně dobrý VGA color monitor WY 670 standardního formátu 14 palců a s maskou 0,28 mm.

Vedle myši doplňovala základní sestavu ještě klávesnice se 103 tlačítky; na jejím začlenění do systému je nejzajímavější možnost ignorovat odpojení klávesnice i při spouštění počítače (keyboard/video bypass), což pomáhá snížit náklady na budování síťových serverů. Solidní počítač!

Jindra Mach

Novinky

Krátké zprávy o nových výrobcích

Tentokrát najdete v naší pravidelné rubrice několik nových přenosných počítačů a také jeden tužkový plotter.

Panasonic CF480

Už jen o 2,7 kg se přitíží vašemu zavazadlu, pokud sáhnete po novém notebooku **Panasonic CF480** s procesorem 80386SL/25 MHz, diskem o kapacitě 80 MB, 2 až 8 MB pracovní paměti a integrovaným trackballem. K dispozici máte i 3,5" disketovou jednotku pro formáty 720 KB a 1,44 MB.

Displej LCD s rozlišením 640 x 480 bodů zobrazuje grafiku v 64 stupních šedi. Ve třetím čtvrtletí letošního roku se má objevit i **CF480 Color** s barevnou obrazovkou (TFT, 256 barev).

Nový akumulátor typu NiH2 má zajistit provoz bez síťové zásuvky po dobu 3 hodin, na jeho nové nabití je pak (při vypnutém stavu) nutno počkat dvě hodiny.

Notebook má integrovánu i ochranu pomocí hesla. K dispozici jsou běžná rozhraní a místo pro připojení externí klávesnice a monitoru; lze připojit i docking-station. Doporučená cena: asi 8000 DEM.

Panasonic, Praha

Toshiba T6400

Nový portable známé firmy má hmotnost 5,9 kg, je obdařen interním rozhraním pro multimédia a barevnou TFT obrazovkou (256 barev), která může být zaměněna i za plasmovou. Je postaven okolo procesoru 486SX či 486DX (s kmitočty 25 nebo 33 MHz) a může být vybaven pamětí 4 - 36 MB a diskem 120 či 200 MB.

K dispozici je odnímatelná klávesnice, která může být doplněna externí klávesnicí normální velikosti, dále jedno paralelní a jedno sériové rozhraní, připojení monitoru, 150pólový expansion konektor a rozhraní pro připojení myši a externí disketové mechaniky. Vestavěná 3,5" disketová jednotka může být zaměněna za jednotkou CD-ROM. Počítač nemá akumulátory a pracuje pouze, je-li zapojen do sítě.

Cena portablu začíná na hranici asi 12 500 marek.

CHG Toshiba, Brno

TRIFIT spol. s r.o.
Stromová 9, 833 17 Bratislava
Počítače
DTK COMPUTER
Tlačiarne
star
Filtre, diskety
Polaroid
Tel: 07/371 602 Fax/Tel: 07/375 891

Shareware - Freeware - Public Domain
Podstatné rozšíření nabídky!

Několik set kvalitních programů na PC pro profesionální použití i pro volný čas: Scan V86, FProt, Lharc, ARJ, Hyperdisk, Benchmark, Zephyr, QEdit, QModem, AS-EASY-AS, Rubicon Publisher, MegaPaint, 4DOS, StupenDos, DANCAD, MicroCad, GRABBER, GEOCLOCK, SkyGlobe, C++, grafika. hry (Apogee), aplikace pod Windows...

Možnost předplatit zasílání aktualizací programu SCAN

Katalogová disketa DD 5,25"/3,5" za 20,-/30,- Kčs
(ve známkách, bankovkách nebo dobírkou - při objednávce obnos započteme)
Cescomp, tel/fax (02) 7911562
PO Box 115, 149 00 Praha 415

PoqetPad

Jde o novinku koncernu Fujitsu patřící do rodící se oblasti Pen PC. Na rozdíl od většiny v současnosti uváděných výrobků je kompatibilní s PC/XT, pracuje na dvě tužkové (AA) baterie a má rozměry 24,5 x 11,5 x 3 cm.

Počítač pracuje s grafickou kartou typu CGA (640 x 200) a displej lze používat jak na výšku, tak na šířku.

Cena PoqetPadu s hmotností 570 g má být okolo 2000 USD.

Elsat, Praha

Mlhavá logika s tužkou

Firma Mutoh (Japonsko) uvedla na československý trh novou řadu tužkových plotterů XP-500. Jsou to první plottery na světě využívající pro optimalizaci kresby výhod fuzzy logiky (viz Chip 5/91). Plotter je řízen 32bitovým mikroprocesorem a dosahuje maximální rychlosti 1131 mm/sec při zrychlení 4,2 g. Kromě tušových, kuličkových a fixových pisátek dokáže kreslit i obyčejnými levnými mikrotuhami tloušťky 0,3 a 0,5 mm. Při kresbě tužkou plotter už opravdu nepotřebuje obligátní "chůvu" (operátor dolévající tuš, vyměňující pera atd. - pozn. red.) a navíc lze výkres snadno "editovat" gumou. K šetření hrotů přispívá mechanismus měkkého "přistávání" per na papír a možnost nastavení přítlaku. Podle typu pera volí plotter správnou rychlost a přítlak. S uživatelem plotter komunikuje prostřednictvím čtyřřádkového LCD displeje, a to volitelně anglicky, německy, francouzsky nebo působivě japonsky.

Rozlišovací schopnost je 0,005 mm/krok a opakovatelnost 0,1 mm. Plottery řady XP mají standardně buffer 1MB, umožňující mj. opakovat jednu nebo i více kreseb z panelu offline. Plottery jsou kompatibilní s HP a komunikují po sériové lince rychlostí až 19 200 Bd jazykem HPGL. Kreslicí plocha plotterů pokrývá se značnou rezervou rozměr A0 (XP-500), resp. A1 (XP-501).

CAD Studio, Č. Budějovice

VIP notebook

ALR přichází (v duchu své tradice vyrábět přístroje modulární procesorovou koncepcí) s notebookem VIP ve specifikacích M a SL, přičemž všechny pracují s procesory Intel.

Modely první řady mohou být vybaveny procesory 386SX/20 MHz, 486SX/20 MHz a 486/25 MHz.

Zatím je standardem NSTN LC displej se 32 odstíny, ale připravuje se i model v barvě. Zákazník si může zakoupit buď model přímo s příslušným procesorem, nebo si po čase pouze vyměnit procesorovou destičku (není to možné u specifikace SL). Všechny modely jsou vybaveny 4 MB RAM, rozšiřitelnými maximálně na 16 MB, disky s řadiči IDE jsou k dispozici v kapacitách 40, 60 a 80 MB. Hmotnost přístroje činí 3,4 kg.

Sonet, Brno

D-Data
Bartákova 1200/37
140 00 Praha 4

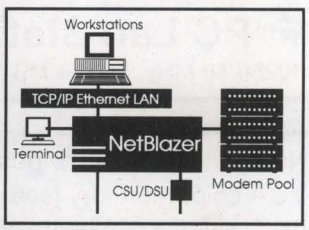
- Leasingové středisko
- Nově otevřená provozovna naší firmy v Praze 6
- Počítače, faxy, software, spotřební materiál
- Bělohorská 157 169 00 Praha 6 telefon: (02) 352 000

Těšíme se na Vaši návštěvu

ISC

ISC COMMUNICATION, spol. s r. o.
Hybernská 8, 110 00 Praha 1
tel.: 22 87 85 fax: 23 62 061

Corporate Headquarters



NETWORK–ROUTER, TC/IP, FTP, SERIEL ATD. !CENA JEN 180 000 Kčs! (BEZ DANĚ)

CISCI–TELEBIT–EQUINOX MODEMY–ROUTERY PANASONIC–EMMERICH–TEO ÚSTŘEDNY–SÍTĚ–FAXY

ELKO

ELEKTRONIKA*COMPUTER
Jinonická 80
CS - 158 00 Praha 5
Telefon : 523041-9 / 292, 472, 145
Telefax : 52 14 78

CENÍK

platný od 4. května 1992
do vydání nového ceníku
Ceny v Kčs bez daně z obratu.

Firma ELKO si vyhrazuje
právo aktuální změny cen.

	MHz	Gr. karta	Monitor	0 HD	44 MB	100MB	125 MB	210 MB
PC XERIUS 286 **1MB RAM, FDD 5,25"/1,2MB I/O karta, monitor 14", česká klávesnice Silitec, skříňka desktop** *** color monitor 1024x768** *** VGA 512 KB rozšiřitelná na 1 MB - Trident 8900**	12	Hercules	TTL mono	13.050	19.580	21.990	27.520	35.900
	12	VGA 512	VGA mono	15.640	22.160	23.950	30.100	38.490
	12	VGA 512	VGA color	21.480	28.010	30.350	35.950	44.330
	16	Hercules	TTL mono	13.870	20.390	22.980	28.330	36.720
	16	VGA 512	VGA mono	16.450	22.980	24.890	30.920	39.300
	16	VGA 512	VGA color	22.295	28.820	31.250	36.760	45.150
PC XERIUS 386 **FDD 5,25"/1.2MB, FDD 3,5"/1,44MB, I/O karta, česká klávesnice Silitec, monitor 14", skříňka minitower** *** color monitor 1024x768** *** AT 386/SX25 - 2 MB RAM** *** AT 386/33 - 4 MB RAM** *** AT 386/33 - 64 KB cache**	SX25	Hercules	TTL mono	-	26.990	28.890	34.860	42.880
	SX25	VGA 512	VGA mono	-	29.460	30.890	36.990	45.600
	SX25	VGA 512	VGA color	-	36.890	37.980	45.660	53.680
	33	Hercules	TTL mono	-	32.999	36.560	39.890	48.990
	33	VGA 512	VGA mono	-	35.790	39.150	42.460	51.650
	33	VGA 512	VGA color	-	43.150	46.570	49.890	59.350
PC XERIUS 486 **4 MB RAM, 256 KB CACHE, FDD 5,25" 1,2MB, FDD 3,5"/1,44MB, česká klávesnice Silitec, monitor 14", I/O karta skříňka minitower** *** color monitor 1024x768**	33	Hercules	TTL mono	-	43.690	46.990	51.260	59.380
	33	VGA 512	VGA mono	-	46.100	49.200	52.850	61.850
	33	VGA 512	VGA color	-	53.500	57.600	59.780	69.890

Montáž konfigurace PC XERIUS také dle přání zákazníka .

XERIUS 386SX20 Notebook — 54.890

80386SX/20 MHz, RAM 2-4 MB, HDD 60 MB, FDD 3,5"/1,44 MB, LCD HITACHI VGA 640x480, ergonomická US klávesnice, 2S/1P, výstupy pro externí FDD, klávesnici ,VGA monitor a Fax, modem karta,patice pro koprocesor,DR-DOS 5.0

Cannon BJ - 10ex BubleJet — 9.980

přenosná inkoustová tiskárna A4, bez akumulátoru

PC Lan Station — 11.900

80286/16 MHz, RAM 1 MB (rošíř. na 4 MB), HDD 0 MB, FDD 3,5" / 1,44 MB, karta VGA 256 kB

Na počítače XERIUS poskytujeme záruku 1 rok . Pozáruční servis zajištěn.
VGA color monitory jsou výrobky firmy TYSTAR se sníženým vyzařováním a se záruční dobou 2 roky, klávesnice Silitec s českými znaky.

Platební podmínky :
- v hotovosti při odběru zboží — sleva 1% z ceny
- bank. převodem před odběrem zboží
- platba šekem

Při odběru více kusů počítačů poskytujeme tyto slevy: 6 kusů — 3% z ceny
12 kusů — 5% z ceny

Zásilková služba po celé ČSFR za uvedené ceny + doprava.

Naše firma je hlavním distributorem firmy Nashua (USA), nabízíme dealerské smlouvy na prodej výrobků uvedené firmy, tj. značkové diskety, faxový papír, data cartridges, tonery.

Nabízíme dealerské smlouvy

FDD.HDD.STREAMER	Cena/ks
FDD 5.25"/1.2 MB	1.850
FDD 3.5"/1.44 MB	1.550
Rámeček FDD 3.5"	95
HDD 40 MB AT-BUS, 28 ms	6.890
HDD 80 MB AT-BUS,19 ms	9.930
HDD 105 MB AT-BUS,19 ms	10.250
HDD 125 MB AT-BUS,19 ms	12.950
HDD 210 MB AT-BUS,15 ms	21.503
HDD 125 MB SCSI	16.255
HDD 210 MB SCSI	26.500
HDD 380 MB SCSI	38.320
Rámeček HDD 3.5", pár	37
Streamer Colorado 120 MB	7.550
Streamer Colorado 250 MB	10.465
Streamer externíkit	4.201

MONITORY	Cena/ks
TTL 14" monochrom	2.795
VGA 14" monochrom	3.365
VGA 14" TYSTAR 1024*768 color	9.318
VGA 19" SAMPO color	33.990

PAMĚTI RAM	Cena/ks
4164 1 x 64 kB	48,00
41256-80 1 x 256kB	50,30
514256 4 x 256 kB	151,00
511000-70 1 x 1 MB	152,00
SIMM 9 bit x 256kB	430,00
SIMM 9 bit x 1 MB	1215,00
SIP 9 bit x 256 kB	445,00
SIP 9 bit x 1 MB	1398,00

DÍLY PRO SÍTĚ	Cena/ks
Ethernet/Arcnet T-konektor	59
Arcnet karta 8 bit STAR	1.237
Arcnet karta 8 bit BUS	1.380
Arcnet karta 16 bit STAR	1.950
Arcnet karta 16 bit BUS	1.880
Arcnet kabel RG62/100m	960
Arcnet BOOT ROM	440
Arcnet terminátor 93 Ohm	48
Arcnet pasivní HUB 4 výst.	380
Arcnet BNC konektor	25
Ethernet karta 8bit	2.990
Ethernet karta 16 bit	3.344
Ethernet kabel RG58/100m	965
Ethernet BOOT ROM 8 bit	413
Ethernet BOOT ROM 16 bit	760
Ethernet terminátor	49
Ethernet BNC konektor	29

Sítě dodáváme naklíč, další díly dle objed.

KARTY	Cena/ks
Controller FDD XT	983
Controller HDD XT	1.256
Controller MFM combi	1.377
Controller AT-Bus combi	377
Contr. AT-Bus + I/O port	498
Contr. SCSI Adaptec 1522	7.265
Contr. SCSI WD7000 Fasst	10.640
Hercules	379
VGA 256KB, 640x480	1.050
VGA 512KB, 1024x768 Trident (rozši. na 1MB)	1.780
Ser/par/game port	298
PC Video konvertor (PAL)	2.270

MYŠI	Cena/ks
Genius Maus GM 6	379
Genius Maus GM 6000	760
Genius Maus F-302	1.085
Genius Maus F-303	1.195

SCANNERY	Cena/ks
Genius GS-4500, B/W	4.390
Genius GS-B105X,Gray	6.950
Genius GS-C105+,Color	13.910

TABLETY	Cena/ks
Genius GT-906	5.780
Genius GT-1212 B	8.780
Genius GT-1812	14.950

KLÁVESNICE	Cena/ks
Silitec 101 tl.,CS/US	840
Silitec 101 tl.,US	844

MAINBOARD	Cena/ks
AT 80286-12 MHz	1.595
AT 80286-16 MHz	2.137
AT 80386 SX-25 MHz	4.770
AT 80386-33,64KBCache	10.590
AT 80386-33 MORSE 64KB Cache	14.990
AT 80486-33,256KB Cache	20.750

SKŘÍŇKA SE ZDROJEM	Cena/ks
Desktop, 200 W klapací	1.795
Desktop, 200 W šroubovací	1.950
Slim-line, 200 W	2.970
Minitower, 200 W	2.820
Tower, 200 W	3.600

TISKÁRNY	Cena/ks
HP Laser Jet III	44.950
HP Laser Jet III	66.500
HP Laser Jet IIP- Plus	32.960
Epson DFX-5000	52.990
Epson DFX-8000	81.400
Epson LX-400 A4/9j	6.500
Epson LX-850 A4/9j	8.995
Epson LX-1050 A3/9j	11.780
Epson FX-1050 A3/9j	15.670
Epson LQ-200 A4/24j	10.230
Epson LQ-570 A4/24j	14.400
Epson LQ-1070 A3/24j	17.150
Epson LQ-1170 A3/24j	26.420
Epson LQ-860 Col. A4/24j	23.930
Epson LQ-1060 Col. A3/24j	30.250
Kabel Centronics1,8 m	59
Kabel Centronics5 m	145

Dodáváme kompletní výrobníprogram Epson.

DISKETY	Cena/ks
Nashua 5,25" DSDD	12,90
Nashua 5,25" DSHD	19,70
Nashua 3,5" DSDD	21,10
Nashua 3,5" DSHD	30,95
Noname 5,25" DSDD	7,30
Noname 5,25" DSHD	10,90
Noname 3,5" DSDD	13,70
Noname 3,5" DSHD	21,60

KOPROCESORY	Cena/ks
80287-10MHz	2.650
80287-XL	3.125
80387 SX-20 MHz	3.420
80387-25 DX	4.725
80387-33 DX	4.930
80387-40 DX	6.637

SOFTWARE	Cena/ks
MS-DOS v.4.01 v angl.	1.705
MS-DOS v.5.0 v angl.	2.340
MS-DOS v.5.0 + MS Windows 3.0	5.095
Novell SFT v.2.2pro	
5 uživatelů	22.660
10 uživatelů	48.300
50 uživatelů	79.700
Novell 386 v.3.11 pro	
20 uživatelů	88.300
SMS - Organizacepodniku	
česká verze	57.650
+ za každé pracovní místo	3.970

Při odběru většího počtu kusů poskytujeme slevy.

Bližší informace Vám sdělí naši prodejci na výše uvedených telefonních číslech.

CASE

Nejen pro specialisty

V tomto čísle se představuje několik prostředků třídy CASE. Smyslem našeho úvodního článku je vedle trochy historie i drobný nástin toho, k čemu byste mohli CASE vůbec potřebovat.

Když se řekne...

V oboru výpočetní techniky se slovo case používá ve dvou významech. Buď označuje krabici počítače, nebo se užívá jako označení systému pro podporu analýzy a programování - CASE je zkratkou slov Computer Aided System Engineering. V tomto článku se věnujeme bližšímu seznámení s tím, co představuje slovo CASE jako označení systému pro podporu analýzy a programování.

Trocha historie

Historie využití počítačů fakticky začíná v průběhu druhé světové války (dešifrování, výpočty atomové bomby ap.). Metody jejich programování rychle postoupily od programování na úrovni binárního kódování k zápisu pomocí assemblerů užívajících symbolických kódů operací a symbolického adresování. Assemblery umožnily několikanásobné zvýšení produktivity programátorské práce.

V letech 1955 - 1961 byly definovány jazyky Fortran a Cobol a produktivita tvorby programů se opět zvedla (5x až 20x). Od té doby se však její nárůst značně zpomalil. Nové jazyky, jako např. Pascal nebo C, výkonnost programátorů podstatným způsobem nezvýšily (asi 2x).

Příčinu můžeme vidět v tom, že v počátcích počítačové éry se programovaly úlohy, které byly předem dobře definované. Se snížením cen počítačů, zvýšením jejich spolehlivosti a s rozvojem programovacích jazyků se počítač stal nástrojem dostupným pro běžné uživatele. Zatímco první počítače sloužily především pro vědeckotechnické výpočty, těžiště dnešních aplikací se rychle přesunulo do ekonomické oblasti. Tento obor dnes váže velkou většinu počítačových kapacit.

Nové oblasti nasazení počítačů přinesly nové problémy. Již se neprogramují známé, matematicky dobře popsané úlohy, ale začínají se vytvářet složité interaktivní systémy. Přestává platit pravidlo, že se předem ví, co se má naprogramovat. Do hry vstupují rozsáhlé soubory dat, které je třeba udržovat a je třeba umět v nich rychle vyhledávat. Rozsáhlé systémy vytvářejí a udržují velké programátorské týmy.

Hlavní podíl prací při vytváření programového systému se přesouvá od kódování na přípravné etapy, tj. na identifikaci potřeb, specifikaci požadavků, předběžný návrh systému a jeho architektury.

Již řadu let je známo, že **nejnákladnější etapa životního cyklu programového systému je jeho údržba**. Přitom na výši nákladů na údržbu má podstatný vliv kvalita přípravné fáze. Tak jako v jiných oblastech i zde platí, že cena za odstranění chyby prudce roste s časem, který uplyne mezi okamžikem, kdy chyba vznikla (např. již při analýze potřeb), a momentem, v němž je třeba ji odstranit (vyvinutý systém je třeba přeprogramovat).

Právě tuto situaci se snaží řešit systémy CASE, které podporují nejen efektivní a strukturované kódování programu, ale většinou kladou důraz na přípravné fáze životního cyklu programového systému.

Životní cyklus programu

Realizaci programového díla můžeme rozdělit do několika fází. Toto členění provádějí různé metodiky odlišně, podle toho, zda do projektu zahrnují fázi identifikace potřeb, nebo podle toho, jak podrobně chtějí projekt rozčlenit. Základní členění však je ve většině metodik shodné.

Životní cyklus programového díla můžeme rozdělit do těchto fází:

- Identifikace potřeb - formulace cílů: zde se definují požadavky na systém a zjišťuje se jeho potřeba. Zodpovídají se otázky *Co se má dělat*, *Proč* a *Má realizace systému smysl?* .
- Specifikace požadavků: znalosti o potřebách a cílech se převádějí do formalizovaného vyjádření a zjišťuje se, zda jsou realizovatelné. Je třeba vymezit základní požadavky na technické i systémové programové vybavení. Je třeba zodpovědět otázky *Jak*, *Za kolik*, *Na čem* a protože se tato fáze neobejde bez kompromisů, je třeba zpřesnit odpovědi i na otázku *Co*. Po tomto zpřesnění si musíme znovu odpovědět na otázku *Má to ještě smysl*.
- Návrh systému - Tato fáze obsahuje rozdělení systému na části, stanovení způsobů vzájemné komunikace, návrh komunikace s uživatelem, částečnou nebo úplnou algoritmizaci jednotlivých funkcí a definici datových struktur. Po ukončení návrhu systému je možno začít programovat.
- Kódování a testování - Jde o realizaci v daném programovacím jazyku (jazycích) a průběžné ověřování správné funkce.
- Údržba - Po nasazení systému se zjistí, že některé funkce zcela nevyhovují požadavkům, nepokrývají některé méně časté potřeby a v neposlední řadě je třeba respektovat měnící se okolí systému včetně dalších požadavků uživatelů. Snadnost údržby je jedním ze základních, i když u nás často opomíjených požadavků na programový systém.

K čemu je CASE?

CASE je nástroj sloužící k formalizovanému popisu všech fází životního cyklu programového systému. Dobrý

systém CASE umí z diagramů a dalších popisů **vygenerovat zdrojový kód cílové aplikace**. Ty nejlepší systémy CASE poskytují uživateli jednotné komunikační prostředí pro všechny fáze vývoje aplikace, včetně ladění, tvorby dokumentace a řízení projektu.

Systém CASE je obvykle členěn na řadu modulů, z nichž každý podporuje určitou metodu nebo fázi vývojového cyklu. Jeho strategie obvykle vychází z nějaké metodologie. Např. RTEE firmy Westmount podporuje metodologii Ward/Mellor, CASE systémy firmy LBMS podporují metodologii SSADM.

K popisu aplikace se užívá formalizovaných prostředků, např. diagramů datových toků, E-R diagramů, diagramů datových struktur, komunikaci s obsluhou můžeme popsat diagramem sekvencí komunikačních obrazovek atd. Tím, že je jednoznačným způsobem formalizován zápis všech informací o projektu, vnutí CASE společnou "řeč" všem, kdo se na realizaci projektu podílejí. Vznikající dokumentace je přehledná a pro kteréhokoliv člena týmu čitelná.

Celá řada systémů CASE nabízí **prostředky pro vytváření prototypu**. To umožňuje již ve fázi návrhu vyzkoušet celou řadu postupů a seznámit se s názory uživatele. Uživatel, který nemá zkušenost s výpočetní technikou, často nedokáže své požadavky dostatečně přesně formulovat a neumí si ani dobře představit, co vše by mohl chtít. Má-li analytik možnost prakticky v průběhu rozhovoru s uživatelem přizpůsobovat prototyp jeho představám, vtahuje uživatele do tvorby zadání a vytváření specifikace. Uživatel se stává spolutvůrcem systému a je silně motivován.

Jedinou nevýhodou tohoto postupu je to, že uživateli, který viděl prototyp se simulovaným dialogem, účastnil se jeho rychlých změn, v průběhu rozhovorů těžko vysvětlujete, že systém není hotov, ale s jeho opravdovým programováním se teprve začne. Přitom se na jednotlivé moduly systému nelze dívat jako na zcela samostatné části. Všechny jsou mezi sebou propojeny **vzájemnými kontrolami na konzistenci údajů**.

Užití systému CASE podpoří tvorbu firemních standardů a jejich sdílení. Systém totiž obvykle ukládá veškerá data o projektu do centrální databáze a zde jsou přístupná všem členům řešitelského týmu.

Užitím systému CASE umožníme realizačnímu týmu, aby přenesl těžiště své pozornosti z problémů kódování na konceptuální a logický návrh systému. Použití generátorů kódu "vymaže" osobitý rukopis jednotlivých programátorů a dá zdrojovým textům jednotný vzhled a strukturu. Tím podstatně zvýší jejich čitelnost. Generovaný zdrojový kód neobsahuje syntaktické chyby a při vývoji se lze soustředit výhradně na logiku programu.

Největší přínos systémů CASE se projevuje při údržbě a při specifikaci požadavků. Dobré systémy mohou udržovat informace o verzích programového systému, takže lze modifikovat funkce jen na jednom místě a systém sám ohlásí, kterých verzí se změna týká a je schopen nové verze vygenerovat.

Dokumentaci pořízenou prostředky CASE může po krátkém zaškolení číst kterýkoliv kvalifikovaný pracovník. Systém je navíc schopen generovat celou řadu sestav informujících o vzájemných vazbách a struktuře aplikace.

Některé systémy nabízejí i **podporu pro manažera projektu**. Umožňují nejen strukturovat programový systém na části, ale realizaci těchto částí přidělit jednotlivým týmům nebo pracovníkům. Pak nabídnou manažerovi možnost popsat postup práce na projektu síťovým grafem a samozřejmě mu dávají prostředky i pro sledování postupu prací.

Komu je CASE určen

Již jsme řekli, že systém CASE podporuje nějakou určitou metodiku nebo umožňuje výběr z několika metod. Proto má cenu jen pro toho, kdo přijme danou metodiku za svou, zvládne ji a chce ji důsledně aplikovat. Před nákupem systému je třeba se seznámit s metodikou, kterou podporuje, a o nákupu se rozhodovat na základě její důkladné znalosti. V této souvislosti bych chtěl upozornit na to, že lidé často absolvují školení na ovládání systému, aniž by znali metody, ze kterých vychází. Pak si ovšem ze školení odnesou dojem, že se jedná o systém umožňující kreslení několika typů obrázků, které si mohou klidně kreslit tužkou po papíru.

Systémy CASE nejsou levné, a proto je třeba dobře vyškolit všechny členy týmu, který má se systémem pracovat, aby se investice do nich vložená rychle vrátila. Ti, kteří se domnívají, že pouhým nákupem systému zvednou prudce produktivitu práce svých programátorů, mohou zplakat nad výsledkem. **Žádný CASE systém za člověka program nevytvoří.** Naopak - stává se výkonným nástrojem teprve v rukou připraveného a kvalifikovaného člověka. Může dobře sloužit v prostředí, kde je práce dobře organizována.

Ing. Petr Kučera, Dataconsult Praha

SOS
Sdružení Ochrany Software

Seznamme se:

a Vy !

Antivirový systém
Tři psi

Stačí napsat, zatelefonovat nebo poslat několik slov faxem a získáte bezplatně vyhledávací programy *ASTA* a *Rex*, nebo plně funkční, časově limitovaný, ale celý antivirový systém *Tři psi* !

S.O.S , Vítkovická 1, 701 93 OSTRAVA 1
tel.: 069 55750, 069 56527 fax: 069 55727

PLOTTER Colorgraf 516

*Formát A3/A4, kompatibilní s HPGL 7475A , 8 per - tuš nebo 8 barev na liště automatické výměny. Mechanický krok 0,05 mm, programová kreslicí jednotka 0,025 mm, maximální rychlost 311 mm/s, sériové rozhraní RS232 C, 50 až 9600 bit/s. Ideální zapisovač pro kreslení výkresů, map, plošných spojů ap. za cenu, která je o řád nižší, než u obdobných zařízení jiných firem, při zachování špičkových parametrů a vysoké spolehlivosti (firma DOE provádí zahořování a důkladné testování). Záruka 6 měsíců. Cena **4 500 Kčs** bez daně a **4 998 Kčs** s daní (speciální sleva, aby šlo o DKP).*

Informace tel. (02) 643 3765
DOE, P.O.Box 540, 111 21 Praha 1

Softwarové inženýrství a prostředky CASE

Tento stále ještě úvodní článek je pokusem o vymezení pojmu softwarové inženýrství a termínů s ním souvisejících. Některé zde uvedené pojmy jsou objasněny i v článku "Hodnocení a porovnání prostředků CASE", který najdete také v tomto čísle Chipu.

V poslední době došlo v oblasti výpočetní techniky k obrovskému nárůstu výkonnosti počítačů. Výkon dřívějšího sálového počítače je nyní k dispozici na pracovní stanici. S tím souvisejí i požadavky na stále komplexnější systémy s vysokou náročností na kvalitu. Tvůrci softwaru se snaží využít výkonu současných počítačů, avšak často čelí následujícím problémům:

- software je dodán pozdě a jeho vývoj stojí více
- údržba vytvořeného softwaru je obtížná a časově náročná
- požadavky uživatele nejsou splněny.
- kvalita softwaru je nedostatečná

V této souvislosti se někdy hovoří o krizi softwaru.

Uvedené problémy souvisejí s takzvaným heuristickým přístupem, který byl uplatňován při vývoji softwaru. Je charakterizován neexistencí pravidel a disciplíny pro tvorbu programů. Každý programátor programuje podle své metody a zkušeností. Požadavky uživatele jsou bezprostředně transformovány do formy programů a takto vytvořený systém je mu předveden. V případě, že uživateli nevyhovuje, následuje oprava vytvořených programů. Funkčnost a použitelnost systému jakož i náklady na vývoj systému jsou neodhadnutelné. Takto vytvořený software je velmi obtížné a nákladné udržovat.

Jako reakce na krizi softwaru byly hledány postupy, které by umožnily, aby software

- pracoval podle původního zadání
- byl spolehlivý
- byl cenově efektivní
- byl vytvořen v rámci daných zdrojů a kapacit
- byl vytvořen v daném čase
- dosahoval požadované kvality
- splňoval požadavky uživatelů
- umožňoval zahrnout dodatečné změny
- byl opětovně použitelný.

Softwarové inženýrství

Pro označení těchto postupů se začal používat termín **softwarové inženýrství**. Poprvé byl definován Fritzem Bauerem na konferenci NATO v roce 1968. Softwarové inženýrství vzniklo aplikací inženýrských, vědeckých a matematických přístupů pro oblast tvorby softwaru. Jde o systematický přístup k vývoji, implementaci a údržbě softwaru. Skládá se z metod, technik, nástrojů, přístupů a řídících postupů. Definice většiny těchto pojmů je uvedena v článku **"Hodnocení a porovnání prostředků CASE"**.

Jeden ze základních principů softwarového inženýrství vychází z požadavku nejprve zkoumat, "CO" má být vytvořeno před tím, než se specifikuje, "JAK" to má být provedeno. Tento princip byl formulován koncem 19. století panem Sullivanem a stal se

CASE, CASE a znovu CASE

O produktech tohoto typu jste si v domácích časopisech zatím mnoho nepočetli. Spíše výjimkou byl tedy článek o case\4\0 firmy MicroTOOL, který se objevil v Chipu číslo 11/91. Bohužel schopných autorů, kteří se v problematice produktů typu CASE slušně orientují, je jako šafránu. S radostí jsem proto uvítal nabídku ing. Kučery z firmy Dataconsult, jinak odborného garanta semináře o CASE, o němž píšeme dále, na seznámení našich čtenářů s některými přednáškami. Nakonec to dopadlo tak, že přednášky najdete na stránkách Chipu prakticky všechny a navíc ještě slovníček pojmů, článek o jednom sharewarovém produktu a také trochu vysvětlujících informací na úvod.

Pokud vás tento Speciál zaujme a někoho třeba i inspiruje k tomu, aby se o CASE zajímal blíže, nebyla naše práce zbytečná. Budeme rádi, když nám napíšete nejen o tom, jak se vám dnešní SPECIÁL zamlouval, ale třeba i o tom, co byste si přáli příště.

Bohumil Herwig

P. S. Titulek berte s rezervou, dnes naše podniky zrovna nehýří prostředky CASE a popravdě řečeno ani na ně moc nemají. Za pár let ale kdožví?

podkladem pro architekty. Uplatnění tohoto principu znamená, že se oproti tradičnímu přístupu věnuje větší kapacita úvodním etapám vývoje systému s tím, že dojde k následným úsporám v dalších etapách (zejména ve fázi údržby). Za cenu určitého zjednodušení lze říci, že 100 Kčs vynaložených na zjištění a odstranění chyby v počáteční fázi vývoje systému znamená úsporu 1000 Kčs nutných na odstranění stejné chyby v pozdější fázi (např. při implementaci).

Stejně jako v jiných oborech se v softwarovém inženýrství používá modelování. To umožňuje testovat funkčnost systému na modelu, jehož vytvoření je mnohem levnější než vývoj celého systému. Použití modelů rovněž znamená, že se velké množství textu popisujícího systém nahradí různými druhy diagramů s minimem doprovodného textu. Forma diagramů je obecně daleko lepší pro analýzu a popis než velké množství nestrukturovaného textu, ve kterém se uživatel snadno ztratí. Je rovněž velmi obtížné text udržovat a opravovat v závislosti na výsledcích zkoumání.

Softwarové inženýrství pokrývá celý životní cyklus vývoje softwaru od počátečního zjištění požadavků až po implementaci a údržbu výsledného systému. Vývoj softwaru se přitom dělí do etap. V zásadě lze rozlišit základní etapy, jejichž stručný popis následuje.

Plánování

V této etapě se stanovuje celková strategie firmy v oblasti informačního systému. Provádí se rozdělení na subsystémy a určení jejich priorit. Sestaví se plán tvorby informačního systému a přiřadí se potřebné kapacity.

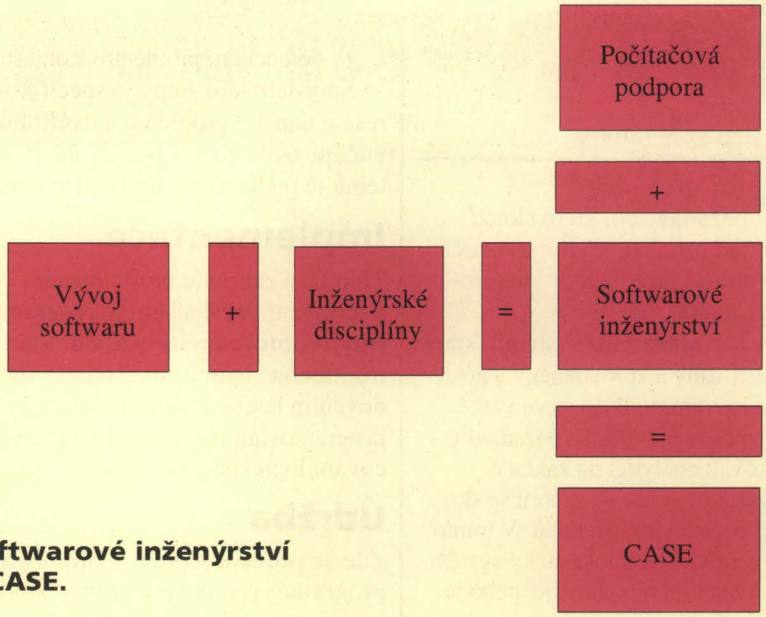
Zjištění a specifikace požadavků

V této etapě analytik nejprve zjišťuje požadavky prostřednictvím komunikace s uživatelem (zákazníkem). Následně jsou jednotlivé požadavky přesně specifikovány. Detailní a přesné specifikování požadavků je naprosto nezbytné, neboť slouží jako zadání pro další etapy. Již zde se používají postupy pro zajištění maximální kvality (TQM - Total Quality Management).

Analýza požadavků

Zjištěné požadavky jsou podrobeny analýze s cílem navrhnout jejich řešení. Nejprve se specifikují omezení, která musí vytvářený systém splňovat. Omezení jsou dána jednak dostupnými kapacitami a jednak například existující výpočetní technikou, daným databázovým prostředkem nebo nutností interakce s již existujícími systémy. Jednotlivé požadavky jsou dále ověřovány z hlediska technické, ekonomické a organizační uskutečnitelnosti. K požadavkům se přistupuje s přihlédnutím k jejich prioritě, stanovené v předchozí etapě. Požadavky s nejvyšší prioritou musí být splněny, respektive jejich případné nesplnění musí být odsouhlaseno uživateli. V některých případech budou uživatelé muset ustoupit z požadavků, které nejsou ve světle technických, finančních a kapacitních možností reálné.

Základní smysl etapy je dosáhnout



Softwarové inženýrství a CASE.

CASE' 92

Kvalitně připravený seminář

Dne 17. března 1992 se v Praze v kongresovém sále Klubu techniků uskutečnil seminář na téma CASE, určený všem zájemcům o zvýšení produktivity programátorské práce. Tak alespoň pravilo záhlaví pozvánky. Pořadatelem byl Dům techniky v Ústí nad Labem, který funkcí odborného garanta vhodně pověřil ing. Kučeru z firmy Dataconsult Praha.

Seznamme se nejprve stručně s programem semináře. Po časné ranní prezenci a zahajovacím úvodním slovu odstartovala série dopoledních přednášek. Jako první byl přednesen příspěvek na téma "Metodologie strukturované systémové analýzy a návrhu programů", kterou v zastoupení ing. Mlynáře z Polytechny Praha přednesl ing. Šilha. Poté následoval příspěvek ing. Chlapka z VŠE Praha "Návod k hodnocení a porovnání CASE prostředků".

Další příspěvky byly již spíše prezentační. Prvním z nich byly "Produkty CASE firmy LBMS a jejich porovnání" (ing. Mlynář, Polytechna Praha), konkurenční produkt case\4\0 představil ing. Hausman z firmy Pragodata Praha. Poté následoval podrobný přispěvek ing. Rokyty (ECOS Praha) věnovaný "SDW - System Development Workbench" a defilé systémů CASE uzavřel v odpoledních hodinách ing. Kučera přednáškou "ISEE - integrovaný CASE systém pracující pod Unixem". V závěru semináře vystoupil ing. Staněk z VÚMS Praha s tématem "FourGen - generátor výstupních sestav pro Informix".

Je nutno říci, že zájem počítačově orientované veřejnosti byl poměrně malý, a je trochu smutné, že nesmírně dobře tematicky i obsahově připravená vystoupení všech přednášejících nebyla zcela ve shodě s obsahem sborníku. Ten byl totiž z května 1991. Nicméně doufám, že to nikoho z účastníků neodradilo.

-house

CASE

Nejen pro specialisty

shody v požadavcích, které slouží jako základ pro fázi návrhu a rovněž jako kritérium pro ověření vytvořeného systému.

Byla vytvořena řada systémů, které byly otestovány a zprovozněny a posléze zcela zavrhnuty. Bylo to ve velké většině způsobeno tím, že požadavky specifikovali analytici na základě svého úsudku, avšak v rozporu se skutečnými požadavky uživatelů. V tomto případě vznikne technokratický systém, který uživatelům nevyhovuje, nebo je pro ně obtížné s ním pracovat.

Logický návrh

V etapě návrhu se využívá principu abstrakce, který znamená oddělení logických aspektů od fyzických. Vypracování logického návrhu se často provádí za cenu kompromisů mezi jednotlivými kvalitativními kritérii tak, aby se našlo přijatelné řešení. Je při tom třeba brát v úvahu omezení specifikovaná v předchozí etapě.

Ve fázi logického návrhu se analytik musí vyrovnávat s následujícími problémy a chybami:

- požadavky s extrémními dopady na náklady pro jejich řešení.
- nejednoznačnost
- nekonzistence
- nekompletnost
- potenciální problémové oblasti

Smyslem této etapy je specifikovat řešení daného problému a ověřit ho vůči požadavkům. Logický návrh systému je podkladem pro implementaci.

Implementace

Tato fáze zahrnuje programování a testování. Výsledkem je program ve strojově proveditelném kódu. Velmi rozšířenou chybou související s uplatňováním heuristického přístupu je programování bez předchozího vypracování logického návrhu.

Údržba

Zde se provádí jednak odstraňování programových chyb a jednak změny systému na základě změn požadavků. Odhaduje se, že šedesát procent času ve fázi údržby se vynakládá na zjištění informací odpovídajících fázím analýzy a návrhu. Uvedené procento platí pro heuristický přístup, kdy fáze analýzy a návrhu nejsou buď vůbec, nebo jen minimálně zdokumentovány. Naopak při použití metod softwarového inženýrství lze významně těžit z dokumentace specifikující logický návrh.

Metodologie

Konkrétním výrazem softwarového inženýrství byl vznik metodologií, které tvoří soubor integrovaných přístupů, pravidel, postupů, metod, technik a nástrojů. Dobrá metodologie poskytuje sérii kroků, které vedou proces vývoje systému od začátku do konce. Mezi nejrozšířenější evropské metodologie patří SSADM, SDM a MERISE. Dobrá metodologie by měla mít tyto náležitosti:

- zlepšuje efektivitu a produktivitu
- vede ke vzniku spolehlivého softwaru
- tvoří integrovaný soubor metod (technik)
- podporuje automatizaci
- podporuje ověřování a vzájemnou křížovou kontrolu
- je snadno osvojitelná
- je otevřená
- splňuje standardy
- je podporována prostředky CASE.

CASE

V poslední době došlo vzhledem k růstu výkonnosti počítačů k rozšíření prostředků pro automatizovanou podporu metod softwarového inženýrství. Tyto prostředky jsou označovány jako CASE (Computer Aided Software Engineering). Pod označení CASE je zahrnována řada produktů podporujících rozdílné části životního cyklu vývoje systému. Na tomto místě vás opět můžeme odkázat na článek "Hodnocení a porovnání prostředků CASE " v tomto čísle, kde je uveden návrh na klasifikaci těchto

Model	procesor	paměť	pevný disk	display	hmotnost (kg)
T2000SXe	386SX/20	2-10 MB	40/60	LCD VGA	3,1
T2200SX	386SX/20	2-10 MB	40/60/80	LCD VGA	2,5
T3300SL	386SL/25	2-18 MB	80	LCD VGA	2,7
T4400SX	486SX/25	2-10 MB	80	LCD/Plasma VGA	3,3
T6400SX	486SX/25	4-36 MB	120	Plasma VGA	5,4
T6400DX	486DX/33	4-36 MB	200	Plasma VGA	5,4
T6400SXC	486SX/25	4-36 MB	120	Color LCD VGA	5,9
T6400DXC	486DX/33	4-36 MB	200	Color LCD VGA	5,9

TOSHIBA

Notebooky a laptopy neomezují Vaši práci s počítačem jen na kancelář nebo na domov. Výhody přenosných počítačů zejména kategorie notebook, které se snadno vejdou i do diplomatického kufříku, dnes oceňuje na celém světě řada úspěšných managerů a obchodníků.

TOSHIBA
TO NENÍ EXPERIMENT,
TO JE SPOLEHLIVOST A JISTOTA

ALWIL

ALWIL Trade, s.r.o.
Průběžná 76, 100 31 Praha 10
tel: (02) 782 25 47-8
fax: (02) 781 05 48

COMPUTER COMPLETE SERVICE

SPOL. S R. O.

CCS	zakládá svou činnost na komplexních službách zákazníkovi	CCS
CCS	poskytuje záruční dobu na výpočetní techniku minimálně 1 rok	CCS
CCS	zajišťuje záruční i pozáruční servis pomocí sítě dealerů	CCS
CCS	nabízí širokou paletu výpočetních systémů počítačových sítí	CCS
CCS	nabízí leasing na veškeré dodávané zboží i bez akontace	CCS
CCS	uvítá zájem odborníků o další rozšíření sítě dealerů v ČSFR	CCS

U MALŠE 20, 370 01 ČESKÉ BUDĚJOVICE, CZECHOSLOVAKIA
Tel.: (038) 268 50, 334 51, fax: (038) 382 42

✘ POČÍTAČE

PC S16 11.500
80286-16 CPU, 16 MHz
1 MB RAM, FD 5,25", 2S/1P, Keyb.

PC T20 13.800
80286-20 CPU, 20 MHz
1 MB RAM, FD 5,25", 2S/1P, Keyb.

PC C16 14.500
80386-16SX CPU, 16 MHz
1 MB RAM, FD 5,25" & 3,5", 2S/1P, Keyb.

PC C33 34.500
30386-33 CPU, 33 MHz
1 MB RAM, FD 5,25" & 3,5", 2S/1P, Keyb.

PC T40 34.500
30386-40, CPU, 40 MHz
4 MB RAM, FD 5,25" & 3,5", 2S/1P, Keyb.

PC A33 53.500
80486-25 CPU
4 MB RAM, FD 5,25" & 3,5", 2S/1P, Keyb.

PC E33 66.900
80486-33 CPU EISA BUS Intel, 64 kB Cache
4 MB RAM, FD 5,25" & 3,5", 2S/1P, Keyb.

Notebook

NO386 58.900
386SX-20 CPU, 2MB RAM, FD 3,5" 1.44MB
HD 40 MB, VGA 640 x 480, LCD Displ.

✘ LAN STATION

PC W20 15.900
80386-20SX CPU
1MB RAM, 2S/1P, SMALL SLIM CASE

✘ DOPLŇKY

Grafické karty

Mono/graph/Printer	450
OAK VGA 800 x 600 256 KB	1.550
OAK VGA 1024 x 768 512 KB	1.950

Floppy disky

FD 3,5" 1,44 MB, TEAC, SONY	2.150

Pevné disky

HD 40 MB Seagate 351A 28 ms	6.900
HD 80 MB Conner CP 30084	11.300
HD 120 MB WDAC2120A	14.500

✘ PŘÍSLUŠENSTVÍ

Monitory 14"

HGA monochrom	3.400
VGA monochrom	4.650
SVGA Color 1024 x 768 14"	10.800

✘ TISKÁRNY

EPSON LX 800, A4, 9 jehel	6.200
EPSON FX 1050, A3, 9 jehel	15.900
EPSON LQ 550, A4, 24 jehel	12.900
EPSON LQ 1010, A3, 24 jehel	14.900
EPSON LQ 1170, A3, 24 jehel	23.500

✘ FAX PANASONIC

UF 160, homologovaný 28.000

✘ KOPÍRKA PANASONIC

FP 1510, A3, ZOOM 67.900

✘ SÍTĚ 4-DIMENSION, RUNCOMP

ARCNET karty

8-Bit, Fy: 4-Dimension Star/Coax Boot ROM	1.850
8-Bit, Fy: 4-Dimension Bus/Coax Boot ROM	1.700
16-Bit, Fy: Runcomp	2.800
16-Bit, Fy: 4-Dimension	3.300

ETHERNET karty

8-Bit Remote Boot ROM (Novell Certified)	4.250
16-Bit Remote Boot ROM (NE2000 Compatible)	4.150
32-Bit Card, EISA Bus (Novell Certified)	15.900
Repeater	21.500
Transceiver (BNC Typ)	3.900
Transceiver (N Series)	4.900
Transceiver, Piercing Tap	5.500
Transceiver Kabel 15 m	4.600

✘ SOFTWARE

Databázové a související systémy

FoxBase+ 2.10	EU	9.750
FoxBase+ MU. 2.10	EU	16.610
FoxPro 2.0	EU	18.800
FoxPro MU (6-user)	EU	30.430
FoxPro distr. Kit 2.0	EU	12.300
Fox Graph 1.0	EU	7.790
dBase IV 1.5	CS	8.560
Paradox 3.5	EU	7.760
Obj. Vision for Win. 2.0	EU	4.420

Tabulkové procesory a integrované systémy

Lotus 1-2-3 for Win.	CS	18.520
Lotus 1-2-3 3.1	East	11.750
Framework III 1.1	CS	8.160
Quattro Pro 4.0	EU	3.510

Textové editory a desktop publishing

WordPerfect 5.1	CS	13.990
Ami Pro for Win. 2.0	CS	6.850
Pagemaker for Win. 4.0	EU	19.310
Ventura Publisher Win	EU	35.590

Programovací jazyky a knihovny

Turbo Pascal Prof. 6.0	EU	4.590
Borland C++ 3.0	EU	5.510

Utility a protivirové programy

QEMM 6.0	EU	3.430
QRAM 2.0	EU	2.720
CP Antivirus	EU	3.150
CP Backup	EU	3.150
PC Tools de Luxe 7.1	EU	3.600
Norton Anti-Virus 1.5	EU	3.210
Norton Commander 3.0	EU	3.450
Norton Advanced Ut. 6.0	EU	2.750

Bohatý výběr síťového systémového software
Úplný ceník software obsahuje cca 700 titulů

CASE

Nejen pro specialisty

produktů. Automatizovaná podpora byla nejprve nasměrována do etapy implementace, kdy vznikaly nejrůznější generátory kódu. Tento vývoj byl způsoben zejména tím, že etapa implementace představovala obvykle nejdelší časovou náročnost v porovnání s ostatními etapami. Odpovídá to uplatňování heuristického přístupu, při němž fáze analýzy a návrhu byly podceňovány na úkor implementace.

S rozvojem metod softwarového inženýrství vznikl požadavek na automatizovanou podporu úvodních fází vývojového cyklu. Největší počet prostředků CASE byl vytvořen pro fáze analýzy a logického návrhu. Některé z nich budou představeny v tomto čísle. Využitím prostředků CASE podporujících určitou metodologii byly značně umocněny možnosti, kterými disponují tvůrci softwaru. Z tohoto pohledu je praktická hodnota jakékoli metodologie do velké míry určována dostupnými prostředky CASE. Podmínkou rovněž je, aby prostředek CASE podporoval určitou metodologii a ne naopak.

Zájem o softwarové inženýrství nás přivedl k metodologii SSADM (Structured Systems Analysis and Design Methodology). V Polytechně ji používáme od roku 1990. V roce 1991 jsme pořídili prostředek CASE Auto-Mate Plus a v roce 1992 CASE produkt Systems Engineer (viz článek na jiném místě tohoto čísla). Oba uvedené produkty podporují metodologii SSADM. Mimo prodeje prostředků CASE pořádáme i školení této metodologie. Naše zkušenosti s použitím metodologií a prostředků CASE ukazují, že je vhodné nejprve zvolit nejvhodnější metodologii a potom opatřit prostředek CASE. Nicméně již při výběru metodologie je třeba zvažovat i její podporu vhodným prostředkem CASE.

ing. Stanislav Mlynář,
Polytechna,
Praha

Hodnocení a porovnání prostředků CASE

V nedávné době začaly i do našich zemí přicházet výrobky označované přídomkem CASE, čímž jejich tvůrci a dealeři mají zpravidla na mysli Computer Aided Software (v širším pojetí System) Engineering. Módní vlna těchto produktů zaměřených na "automatizaci automatizace" patrně zasáhne československý trh s programovým vybavením plnou silou již v průběhu tohoto roku.

Ano, ani my se zřejmě nevyhneme módním trendům. Je tu ale drobný zádrhel: ve většině případů se jedná o programové prostředky, jejichž cenové relace vystupují až na úroveň mnohonásobků ceny např. databázového systému či prostředku 4GL (jazyka 4. generace). V případě prostředků CASE jde o velmi nákladné a náročné programové vybavení, a to nejen z hlediska finančních nákladů. Efektivní použití těchto prostředků CASE v konkrétní organizaci však není otázkou pouhého zvládnutí vlastního programového vybavení, ale předpokládá (a vyžaduje) značnou úroveň její vyspělosti informatizační, metodologické a organizační. Prostředky CASE samy o sobě (ve většině případů) nejsou nositelem konkrétní metodologie tvorby informačních systémů (IS), ale slouží pouze jako nástroj, který dokáže životní cyklus vývoje IS dané organizace (nebo některé jeho fáze) efektivně podporovat.

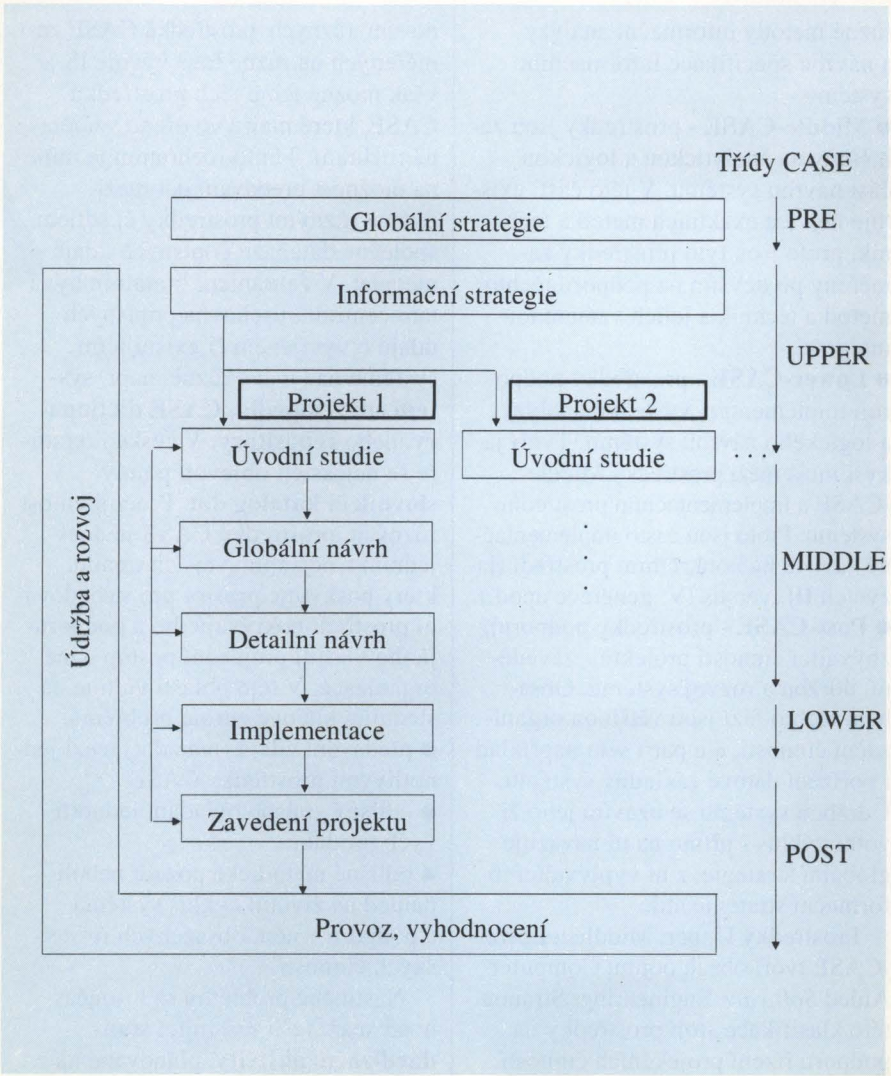
Výběr prostředků CASE pro danou organizaci je tedy záležitostí velmi úzce spojenou s existencí vlastní metodologie vývoje IS či s jejím výběrem a zavedením. Délka procesu zavedení metodologie se odhaduje (podle stupně zralosti dané organizace) přibližně na jeden až dva roky intenzívního úsilí.

Snaha o použití prostředků CASE ve většině případů vyvolá nutnost zvyšovat kvalifikaci pracovníků dané organizace v oblasti metodologií, metod a technik vývoje IS. Náklady na toto zvýšení kvalifikace pracovníků mohou až několikanásobně překročit pořizovací cenu vlastních produktů CASE.

Chtěli bychom proto čtenářům objasnit některé aspekty provázející

Přehled prostředků CASE, se kterými se autoři článku blíže prakticky seznámili.

Název prostředku CASE	Výrobce	Prodávající v Československu
SDW	Gap Gemini Pandata	ECOS, spol. s r. o.
case\4\0	MicroTOOL	PRAGODATA, a. s.
Excelator	INTERSOLVE (dříve Index Technology)	INORGA Praha
AUTO-MATE PLUS	LBMS	Polytechna Praha



Fáze životního cyklu vývoje informačního systému.

vlastní výběr tak důležitých prostředků, jakými CASE bezesporu jsou a jakými se vbrzku stanou i v Československu. Přehled prostředků CASE, se kterými jsme měli příležitost se podrobněji seznámit, je uveden v tabulce. Jsou však uvedeny pouze ty produkty, které plně pokrývají alespoň dvě fáze životního cyklu vývoje IS. Dále neuvádíme prostředky jako např. EasyCASE firmy Evergreen, protože představují pouze grafickou podporu analytických nástrojů bez vlastní repository CASE. Stejně tomu je i u prostředků, které se blíží spíše kategorii Lower-CASE. Bližší vysvětlení těchto pojmů viz níže.

Živelný proces vývoje informačních systémů u nás běžný je charakterizován značnou pojmovou nepřesností. Považujeme tedy za důležité do používání těchto pojmů vnést jistý řád, a proto uvádíme definice následujících základních pojmů používaných v procesu tvorby informačních systémů:

- metodologie
- metoda
- technika
- nástroj.

Metodologií návrhu IS rozumíme souhrn postupů, faktorů a dílčích metod určující **co**, **kdo** a **kdy** se má řešit v procesu tvorby informačních systémů. Příklady současných metodologií jsou: britskou vládou podporovaný standard **SSADM** (Structured Systems Analysis & Design Method), vyvinutý firmami LBMS a CCTA, nebo **SDM** (System Development Method) nizozemské firmy Gap Gemini Pandata, anebo americká **CASE*Method** firmy ORACLE Corp.

Metodologie obsahuje kromě jiného i **metody**, které určují, **co** je třeba dělat v určité fázi postupu projektu. Metoda je tedy vždy zatížena určitým přístupem, jako je funkční přístup, přístup datového modelování a analýzy, nebo objektový přístup. S přihlédnutím k této charakteristice řeší každá metoda postup činností v určité uzavřené části (jedna, nebo několik fází) procesu vývoje systému (informační analýza, globální návrh, detailní návrh atd.). Příklady známých metod jsou **Yourdon Structured Method, Jackson System Development**, **Information Engineering Jamese Martina** atd.

S metodami jsou spojeny **techniky**, které určují, **jak** se dobrat požadovaného výsledku. Jako příklady známých technik uvádíme: **Chenovo datové modelování**, **Top-Down funkční analýza**, **normalizace datového modelu**, **Yourdonova Event Partitioning Technique funkční dekompozice** atd.

CASE

Neje n pro specialisty

Každá technika používá určité **nástroje**. Nástroj je jednak prostředkem vyjádření výsledku činnosti prováděné určitou technikou, jednak prostředkem umožňujícím tuto techniku použít. Příklady známých nástrojů jsou: **Data Flow Diagram**, **Entity Relationship Diagram**, **strukturní diagram**, ale i **volný text** apod. Nástroje proto, že jsou formalizované, bývají často automatizovaně podporovány. Automatizace nástrojů byla jedním z prvních podnětů ke vzniku prostředků CASE.

Klasifikace prostředků CASE

V současnosti se u nás označuje přídomkem CASE velmi široká škála rozmanitých programových prostředků. Pod tímto označením můžeme nalézt cokoliv od různých generátorů aplikací až po integrovaná prostředí podporující většinu fází vývoje automatizovaného informačního systému.

Pro základní orientaci mezi prostředky typu CASE je možné použít klasifikaci podle způsobu a šíře podpory fází životního cyklu vývoje IS.

Třídy prostředků

Pro každou z fází vývoje IS je možné použít jisté metody, techniky a nástroje. Při hodnocení CASE je nutné se zabývat nejen tím, které fáze životního cyklu vývoje IS daný prostředek CASE podporuje, ale také tím, na které metody, techniky a nástroje je zaměřen. Rozlišujeme tyto základní třídy CASE (viz také schéma na str. 51) :

- **Pre-CASE** - prostředky zaměřené na podporu činností předcházejících vývoji informačního systému. Jde o činnosti související s tvorbou globální strategie organizace, která je východiskem specifikace potřeb a charakteristiky informačního systému.
- **Upper-CASE** - prostředky zaměřené na podporu činností při tvorbě informační strategie organizace a úvodní studie informačního systému. Podporují jednak činnosti podobné činnostem globální strategie, jednak různé metody informační analýzy a návrhu specifikace informačního systému.
- **Middle-CASE** - prostředky jsou zaměřeny na analytickou a logickou část návrhu systému. V této části existuje nejvíce exaktních metod a technik, proto jsou tyto prostředky zaměřeny především na podporu těchto metod a technik a jejich vzájemnou integraci.
- **Lower-CASE** - prostředky podporují implementaci výsledků analýzy a logického návrhu systému. Tvoří jakýsi most mezi prostředky Middle-CASE a implementačním prostředím systému. Proto jsou často implementačně závislé na konkrétním prostředí (jazycích III. versus IV. generace apod.).
- **Post-CASE** - prostředky podporují zbývající činnosti projektu - zavedení, údržbu a rozvoj systému. Obsahem těchto fází jsou většinou organizační činnosti, ale patří sem například i pořízení datové základny systému. Údržbou systému se uzavírá jeho životní cyklus - přímo na ni navazuje globální strategie, z ní vyplývající informační strategie atd.

Prostředky Upper, Middle a Lower-CASE tvoří obsah pojmu Computer Aided *Software* Engineering. Stranou této klasifikace stojí prostředky na podporu řízení projekčních činností, mimo jiné také proto, že jsou starší než sám pojem CASE - řízení projekčních činností je obecně širším pojmem než řízení automatizačního projektu. Tyto prostředky jsou však již nedílnou součástí Computer Aided *System* Engineering.

Kategorie prostředků CASE

Podle šíře podpory procesu vývoje informačních systémů můžeme prostředky CASE rozdělit do několika kategorií.

Prostředky

pokrývající jen jednu, nebo několik fází životního cyklu vývoje IS. Jde o prostředky v současnosti nejběžnější a v Československu nejdostupnější. Tato skupina prostředků se vyznačuje tím, že není většinou pevně spojena s konkrétní metodologií vývoje IS. Podpora jen některých fází (či jejich částí) procesu vývoje IS vyvolává potřebu kombinování a propojování těchto prostředků od různých dodavatelů tak, aby byl prostředky CASE pokryt celý životní cyklus vývoje IS. Kombinování různých prostředků CASE zaměřených na různé fáze vývoje IS je však možné jen u těch prostředků CASE, které mají vytvořeno vzájemné rozhraní. Tímto rozhraním je míněna možnost předávání dat mezi dvěma různými prostředky či sdílení společné databáze popisných údajů - metadat. V zahraniční literatuře bývá tato centrální úschovna popisných údajů o vyvíjeném či existujícím systému nazývána různě, např. **system encyclopedia**, **CASE dictionary**, nebo **repository**. V české literatuře se nejčastěji objevují pojmy **slovník** či **katalog dat**. Propojitelnost různých prostředků CASE je dnes jedním z nejzajímavějších trendů, který poskytuje prostor pro vybudování prostředí pokrývajícího a podporujícího vlastní projekční postup dané organizace. V této oblasti vidíme následující klíčové zdroje problémů:

- předávání údajů (metadat) mezi jednotlivými prostředky CASE
- odlišný způsob ovládání jednotlivých produktů
- odlišné metodické pozadí neboli náhled na životní cyklus systému a podporu v něm obsažených řešitelských činností.

Nastíněné problémy se v současnosti snaží řešit existující **standardizační aktivity**, plánované na 90. léta. Nejvíce diskutovaným projektem je tzv. **Application Development Cycle** (AD/Cycle) firmy IBM, fakticky započatý v roce 1989. AD/Cycle se snaží o vytvoření standardu, který umožní slučitelnost mezi prostředky CASE pokrývajícími různé fáze životního cyklu tvorby informačního systému. Standardizace je především zaměřena na oblasti:

- struktury centrální databáze projektu (CASE repository)
- vnější podoby a způsobu ovládání integrovaných produktů CASE
- funkčního obsahu těchto nástrojů v závislosti na jejich použití v konkrétní fázi životního cyklu informačního systému.

Dalším významným standardizačním projektem je projekt PCTE (Portable Common Tool Environment), vytvářený ECMA (European Computer Manufacturer's Association) a zabývající se standardizací uživatelského rozhraní (user-interface), přístupu k datům (metadatům) a řízení jejich integrace. Dalšími organizacemi zabývajícími se standardizací v oblasti automatizované

podpory tvorby informačních systému jsou např. ANSI s projektem IRDS zaměřeným na americký standard CASE repository, IEEE, LBMS Inc. atd.

Opět vzniká několik konkurenčních návrhů standardů a dá se předpokládat (jak tomu bylo v jiných oblastech standardizačních snah) jejich značně problematický vývoj a prosazování.

Integrovaná prostředí

pro vývoj informačních systémů (vytvářená zpravidla jedním výrobcem), pokrývají všechny (nebo velkou většinu) fáze vývoje IS od podpor základních strategií až po vlastní generování kódu aplikace. Jako příklad je možno uvést např. **IEW** firmy KnowledgeWare Inc. Tato skupina prostředků CASE je spojena s jedním pevně daným postupem (metodologií) vývoje IS. Svým charakterem tyto produkty eliminují potřebu integrace s jinými produkty a tím řeší především problémy s centrální databází projektu a s odlišným způsobem ovládání. Objevuje se tu ovšem problém jiný, a to je svázanost s jedinou, pevně stanovenou metodologií tvorby informačního systému.

Přehled kritérií pro porovnání

Základním východiskem při snaze o hodnocení prostředku CASE je jeho začlenění do příslušné třídy (Upper, Middle atd.) a kategorie (integrované prostředí či prostředek pokrývající jen některé fáze životního cyklu vývoje IS). Po posouzení postavení, úlohy a šíře záběru prostředku CASE v procesu vývoje IS můžeme hodnotit tuto skupinu programových produktů podle dalších hledisek, a to zejména podle:

- Způsobu, jakým je tvořena **CASE repository** daného prostředku. Existuje více způsobů řešení této centrální úschovny dat o informačním systému. Jednak vlastní databáze daného prostředku CASE, vytvářené výrobci těchto prostředků (toto řešení je použito u všech prostředků uvedených v tabulce na str. 50). V tomto případě není nedůležitá otázka kapacitních možností takto realizovaných repository. Dalším je použití komerčního databázového systému, např. databázový systém ORACLE použitý takto pro prostředky CASE*DICTIONARY, CASE*DESIGNER a CASE*GENERATOR firmy Oracle Corp. a poslední kombinace obou předchozích způsobů.

Ideálním stavem bude situace, kdy CASE repository bude spravována nějakým výkonným databázovým systémem (např. DB2, Oracle, Sybase...), který zajistí vlastní manipulační operace s daty, ochranu dat, transakční zpracování atd. , a jednotlivé prostředky CASE budou schopny takto spravovanou repository používat. K tomuto cíli směřují již zmíněné standardizační snahy jednotlivých skupin výrobců a organizací.

- **Technologické propracovanosti podpory jednotlivých metod, technik a nástrojů**. Je důležité posuzovat prostředky CASE nejen podle toho, jak kvalitní "obrázky" dokáží vytvářet, ale také podle toho, jakým způsobem podporují vlastní techniky či metody. To znamená, jakým způsobem hlídá konzistenci modelovaných dat, zda umožňuje přístup top-down i bottom-up apod.
- **Míry závislosti** prostředků CASE na konkrétních metodologiích či metodách.
- **Technické a především metodologické podpory** ze strany distributora daného prostředku CASE.
- **Skupiny kritérií**, která je shodná s posuzováním i jiných programových produktů, jako např. databázových systémů, prostředků 4GL apod. Jedná se především o podporu českého prostředí, použitelnost a přenositelnost mezi jednotlivými druhy počítačových platforem, kvalitu uživatelského rozhraní atd.

Závěr

Je zřejmé, že výběr prostředků CASE je činnost náročná i poměrně zodpovědná. Vybírat se dá podle řady kritérií, jsou možné i různé způsoby kombinace prostředků CASE a vlastních metodologií tvorby IS. Je tedy třeba hledat prostředky CASE, které budou v souladu s vlastní metodologií vývoje IS v dané organizaci, nebo vybrat existující a nabízené metodologie (např. SSADM, SDM atd.) a v souladu s takto vybranou metodologií nakoupit prostředky CASE či integrovaná prostředí CASE pro tuto metodologii použitelné.

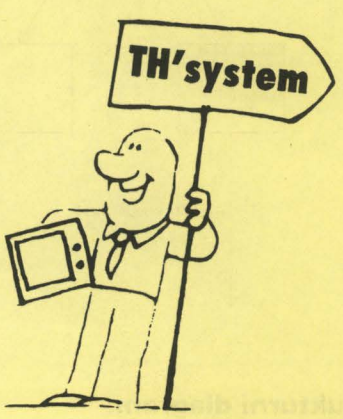
Samozřejmě je možný i jiný přístup k nákupu prostředků CASE, a to pořízení prostředku CASE bez ohledu na vlastní firemní metodologii vývoje automatizovaných informačních systémů s cílem otestování zástupce této třídy programových produktů. A s dalším cílem - vytvoření metodologie podle vlastněného nástroje automatizujícího podporu vývoje IS. Tento způsob je nejméně systémový, ale v současnosti bude zřejmě přístupem nejčastějším. Jeho kladem však zůstává to, že citelně upozorní danou organizaci na potřebu existence metodologie vývoje IS. Ze všech uvedených způsobů ho však považujeme za nejrizikovější.

Chceme upozornit na skutečnost, že prostředky CASE mají pro organizaci řadu základních přínosů: zvýšení systémovosti v procesu tvorby IS, vytvoření komunikačních standardů mezi pracovníky orgánizace, automatizovaná údržba dokumentace, zvýšení kvality vytvořeného automatizovaného systému, snížení celkových nákladů na vývoj IS (tyto přínosy se projevují nejcitelněji ve fázi údržby informačního systému. Uvádí se, že snížení nákladů klesne na 20 % nákladů na údržbu IS vytvořeného bez použití prostředků CASE).

Vedle toho však existuje ještě jeden, a to neméně důležitý přínos. Je jím zvýšení kvalifikační úrovně pracovníků automatizačních a informatizačních útvarů.

V tomto článku jsme se pokusili o krátký úvod do problematiky hodnocení a porovnání CASE. V současné době provádíme na katedře informačních technologií na VŠE zhodnocení CASE prostředků objevujících se na československém trhu. Toto porovnání budeme nejprve publikovat na semináři DATASEM '92. Pokud má některý výrobce či distributor zájem zúčastnit se tohoto hodnocení, může se s námi spojit přes redakci Chipu.

Ing. Dušan Chlapek,
ing. Václav Řepa,
katedra informačních technologií
VŠE Praha

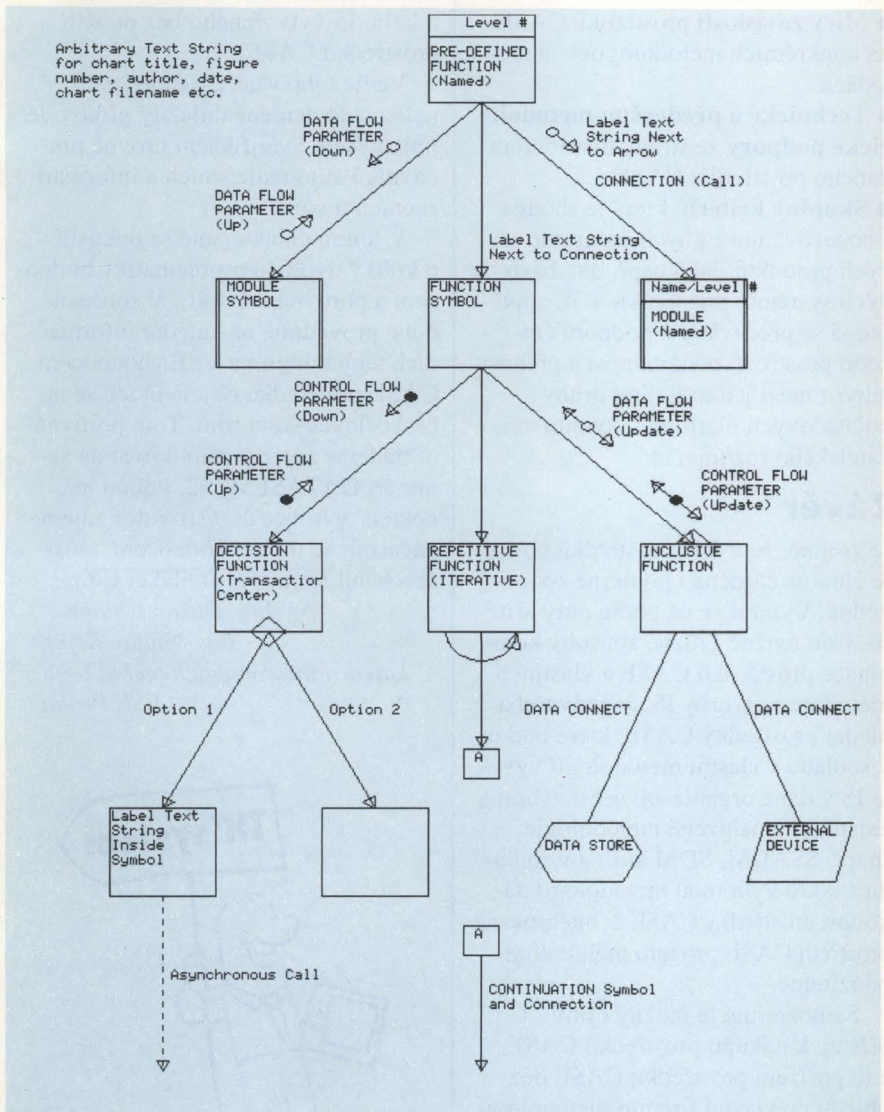


Nejlacinější CASE na BBS Chipu

Pokud si chcete zkusit, jakým způsobem se pracuje se systémem, který je možno označit jako CASE, pak jeden z těch jednodušších najdete na redakční BBS.

EasyCASE je vzhledem ke své ceně co do funkce limitovaný produkt spadající do výše uvedené skupiny jako tzv. Upper CASE. Pokrývá oblast strukturní systémové analýzy a návrhu pouze co do snadného kreslení diagramů v souhlasu s metodami a reprezentacemi Yourdon--DeMarco, Gane & Sarson, Ward-Mellor, Hatley-Phirbai (uváděno také jako Boeing-Hatley), Yourdon-Constatine a Chen. Vzhledem k původnímu účelu je rozšířena podpora v oblasti návrhu real-time systémů, kde byl tento produkt využíván např. při návrhu mikroprocesorových řadičů.

Omezení jsou především v minimální podpoře Data Dictionary a dokumentační oblasti (součástí není žádný honosnější desktop publishing modul), ale informace je možno exportovat do souborů typu dBASE III k dalšímu zpracování, popř. do MS Windows Paint nebo PC Paintbrush (3.0) a dále pak např. do Ventury nebo PageMakeru.



Strukturní diagram.

Nároky na hardware představuje především grafická karta EGA či VGA, MS mouse a minimálně 512 KB RAM. Matematický koprocesor není vyžadován, je však doporučován. Z podporovaných typů tiskáren uveďme alespoň Epson FX, Epson LQ, IBM Graphics Printers a HPGL Ploters. Jedno omezení tu však je - nelze pracovat s kartou EGA, která nepodporuje modus 80 x 43, má méně než 128 KB paměti a myš kompatibilní s MS mouse.

Instalace je poměrně jednoduchá, je jen zapotřebí vytvořit příslušný podadresář, např. C:\EASYCASE a nakopírovat do něho EASYCASE. EXE a všechny soubory *. BIN, které obsahují fonty. Ostatní soubory jsou dokumentační, popř. příklady (*. TRG, *. STC, *. STD).

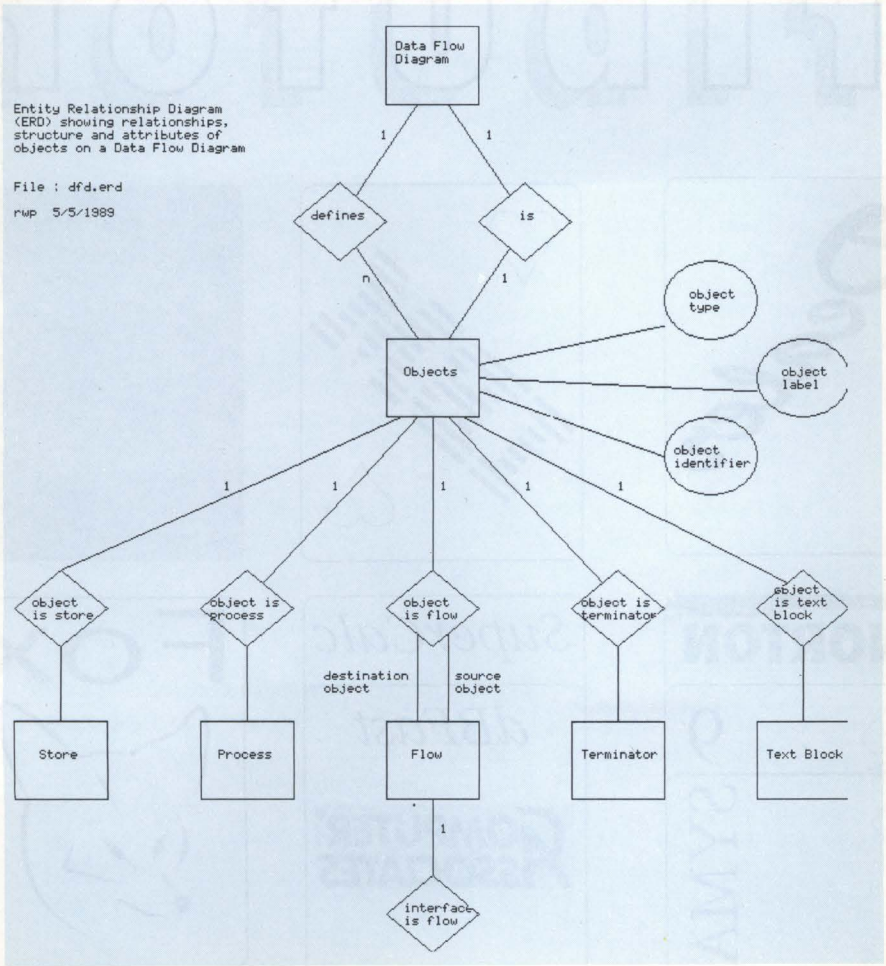
V prostředí je nutno nastavit tyto proměnné:

nastavení adresáře:
SET EASYCASE=C:\EASYCASE
nastavení typu tiskárny:
SET PRINTER=Epson FX
nastavení vystupního portu pro tisk:
SET PORTS=COM1:
vypnutí pískání:
SET BEEP=OFF
nastavení používaných symbolů:
SET SYMBOLS=Yourdon
modus pro automatickou identifikaci nových objektů:
SET AUTO=ON

a při spuštění je možno přidat tyto parametry:

EASYCASE [adresář-diagramů] [jméno-diagramu] *nebo* [typ-diagramu],

kde "typ-diagramu" je buď diagram datových toků (DFD), transfor-



ER diagram.

mačních schéma (TRG), strukturní diagram (STC), ER - diagram (ERD), nebo diagram stavových přechodů (STD). Pokud nejsou specifikovány, berou se tyto hodnoty z proměnných v prostředí.

Věnujme se nyní blíže výčtu podporovaných standardů při tvorbě diagramů. Přitom se vychází ze dvou základních fází ještě před vlastním kódováním (tzn. programováním) a testováním. Těmi jsou analýza a návrh.

Ve fázi analýzy by měl návrhář přesně vymezit požadovanou činnost systému podle přání zákazníka, specifikovat funkční požadavky a zajistit shodu projektu se zákazníkovými zájmy. Ve fázi návrhu je prováděna hierarchizace a další dekompozice funkcí určených v předchozí fázi do jednotlivých modulů včetně jejich identifikace sekvencí, závislostí, začlenění, předávání parametrů, identifikace iteračních a rozhodovacích bloků ještě před vlastním naprogramováním každé funkce na nejnižší úrovni.

Nejznámější zde užitou metodou je metoda označovaná jako Yourdon-DeMarco, která je většinou implementována na systémy manipulující s daty (již uvedené Data Flow Diagrams). Její derivací, jež využívá poněkud odlišnou skupinu symbolů, je metoda Gane & Sarson. Tyto symboly byly pány Wardem, Mellorem a Hatleyem rozšířeny o podporu řídících toků, ukládání dat a transformace vyžadované na podporu modelování real-time systémů. Všechny tyto metody jsou implementovány a lze je užívat buď se symboly podle Yourdon-DeMarco, nebo se symboly definovanými podle Gane & Sarson.

Nejdůležitějšími diagramy jsou transformační schéma (diagram datových/řídících toků) a diagram stavových přechodů. Exaktně tyto metody užívají ještě strukturní rozhodovací tabulky a tabulky aktivace procesů, ale ty nejsou dosud podporovány systémem; lze je však vytvořit libovolným editorem.

Na výše uvedené navazuje metoda pro fázi návrhu, nazývaná jako Yourdon-Constatine, která využívá strukturních diagramů pro zobrazování hierarchie a interakce procesů.

V programovém balíku je uvedeno několik příkladů, z nichž některé můžete vidět na připojených obrázcích. Uvedené příklady jsou převzaty z knihy Structured Development for Real Time Systems Vol 2: Essential Modeling Techniques autorů Paula T. Warda a Stephena J. Mellora.

Do budoucna se předpokládá, že bude doplněna podpora pro Data Dictionary na úrovni projektu v rámci různých typů diagramů i v různých úrovních hierarchie, testování metodologických pravidel, rozšíření výstupních grafických formátů, připravuje se i generace datových struktur a kódu do C, Pascalu a Basicu (konečně něco pro opravdové československé programátory) a pochopitelně podpora prostředí MS Windows. Stranou nemá zůstat ani oblast real-time, kde bude doplněn tzv. Extended Systems Modelling Language. Pokud se vše uskuteční, je opravdu na co se těšit. Nezajímavá však není ani ta verze EasyCadu, kterou můžete nalézt na BBS Chipu.

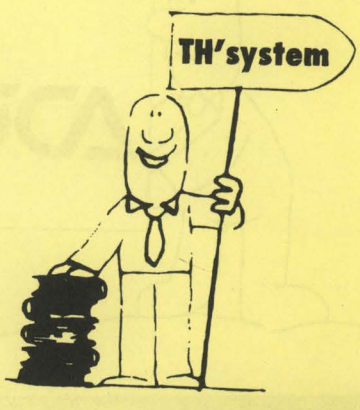
-house

Popis

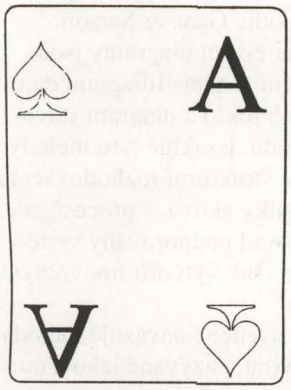
EasyCASE verze 1.5

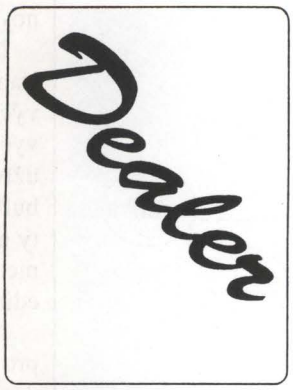
Sharewarový CASE tool pro kreslení diagramů datových toků (Data Flow Diagrams), transformačních schémat (Transformation schemats), strukturních diagramů (Structure Charts), ER diagramů (Entity-Realtionships Diagrams), diagramů stavových přechodů (State Transition Diagrams).

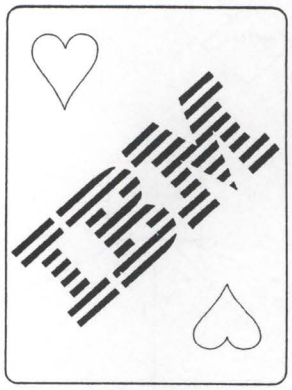
Hardwarové nároky:
Programovací jazyk: MS Quick BASIC (4.5) a MS Assembler (5.1)
Cena: registrační poplatek pro Evropu cca 100 USD.
Výrobce/prodávající: Evergreen CASE Tools, USA; shareware.

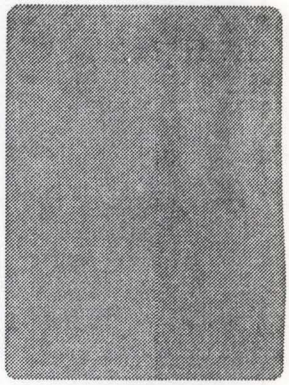


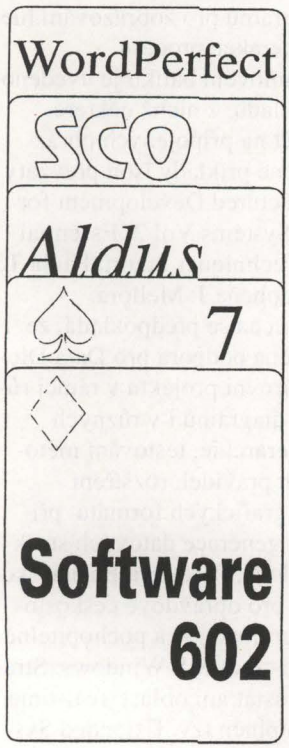
distributor

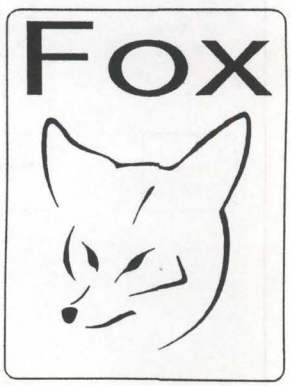


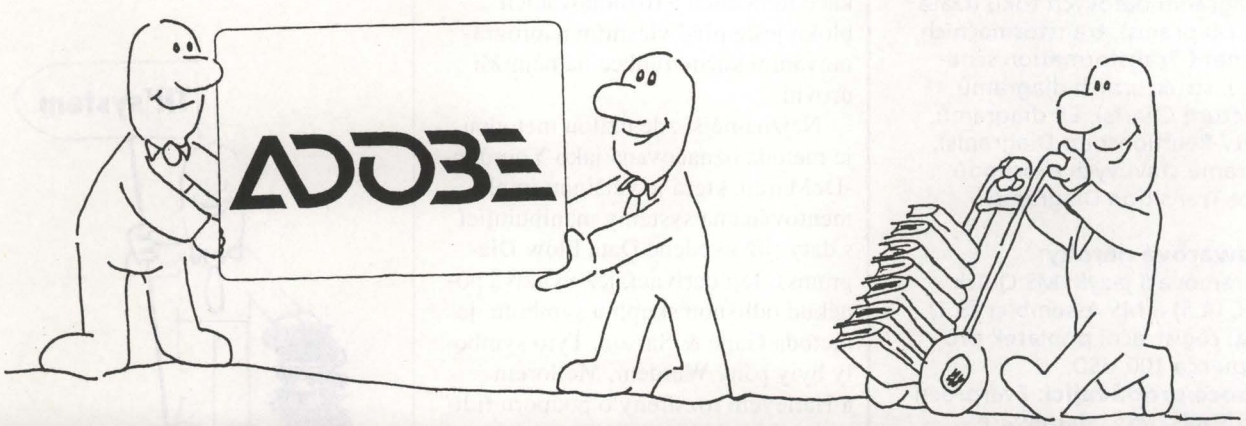












Praha, Vlastina 23/889, tel.: 02/363941, kl. 982, fax: 02/361902
Brno, Botanická 56, tel.: 05/745511, kl. 315, fax: 05/756258

TH'system a.s.

Národní podpora pro MS Windows 3.1 od firmy TH'system už na Vás čeká

MICROSOFT WINDOWS

Microsoft LAN Manager

Windows 3.1

BORLAND

Quattro

Paradox

dBase

Turbo Pascal

C++ 3.0

Turbo Pascal for Windows

hardware

komponenty

NOVELL

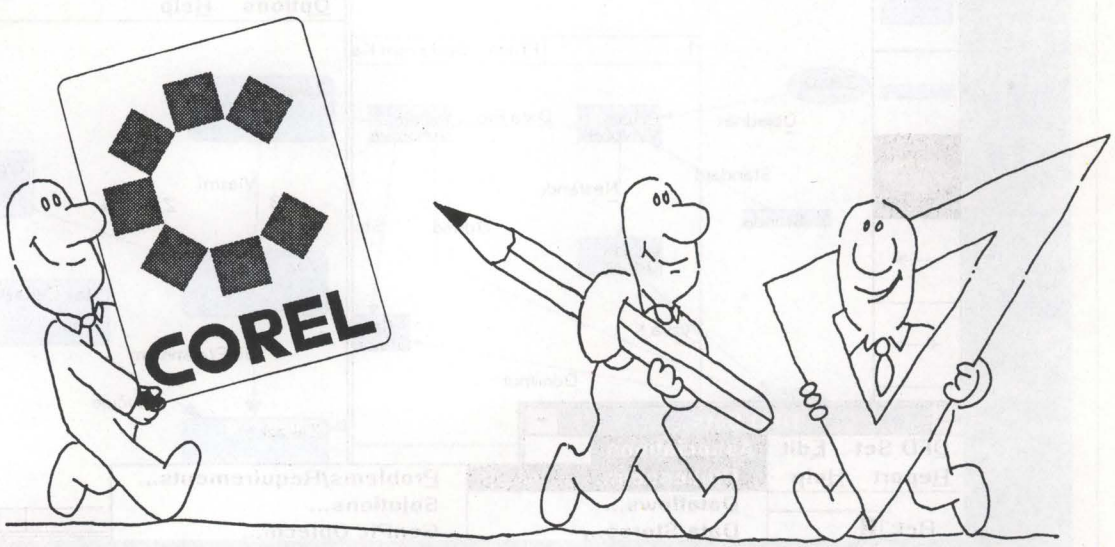
Amí Pro 2.0

1 2 3

Lotus

PC TOOLS

Central Point Software



Ostrava, 28. října 86, tel.: 069/233752, 232772, 232739, 232350, fax: 069/233742, BBS: 069/234014
Havířov, P. O. Box 6, tel.: 06994/36418, fax: 06994/36418

Systems Engineer

V tomto článku chceme představit CASE produkt Systems Engineer londýnské firmy LBMS. Kromě vlastního produktu chceme rovněž stručně popsat jím používanou metodologii, a to proto, že metodologii považujeme ve všech směrech za základní. Znamená totiž často značnou změnu zavedených pracovních postupů. Vzhledem k tomu musí být volba metodologie provedena jako první a je třeba jí věnovat značnou pozornost. Výběr vhodného prostředku CASE by měl následovat až po jejím ujasnění. Nákup těchto prostředků představuje značnou investici, která se vrátí jen za předpokladu kvalifikovaného využití.

Firma LBMS je jednou z vedoucích firem produkujících prostředky na podporu vývoje informačních systémů. V roce 1981 vytvořila na základě požadavku britské vlády společně s Central Computers and Telecommunications Agency (CCTA) první verzi metodologie SSADM (Structured Systems Analysis and Design Method).

Firma podporuje svými produkty jednak metodologii SSADM, jednak svoji vlastní metodologii LBMS Systems Engineering, která je však téměř totožná se SSADM verze 4. Metodologii SSADM ve verzi 3 podporuje její CASE produkt AUTO-MATE PLUS, LBMS Systems Engineering pak právě SYSTEMS ENGINEER. Systems Engineer je nástroj na podporu fází analýzy a návrhu systému. Používá metodologii LBMS Systems Engineering, která je analogická s metodologií SSADM verze 4.

Základní charakteristiky

Sdílení dat

Systems Engineer se dodává v jednouživatelské nebo multiuživatelské verzi. Obě verze jsou z hlediska funkčnosti identické, rozdíl je pouze v počtu uživatelů souběžně připojených ke společné databázi.

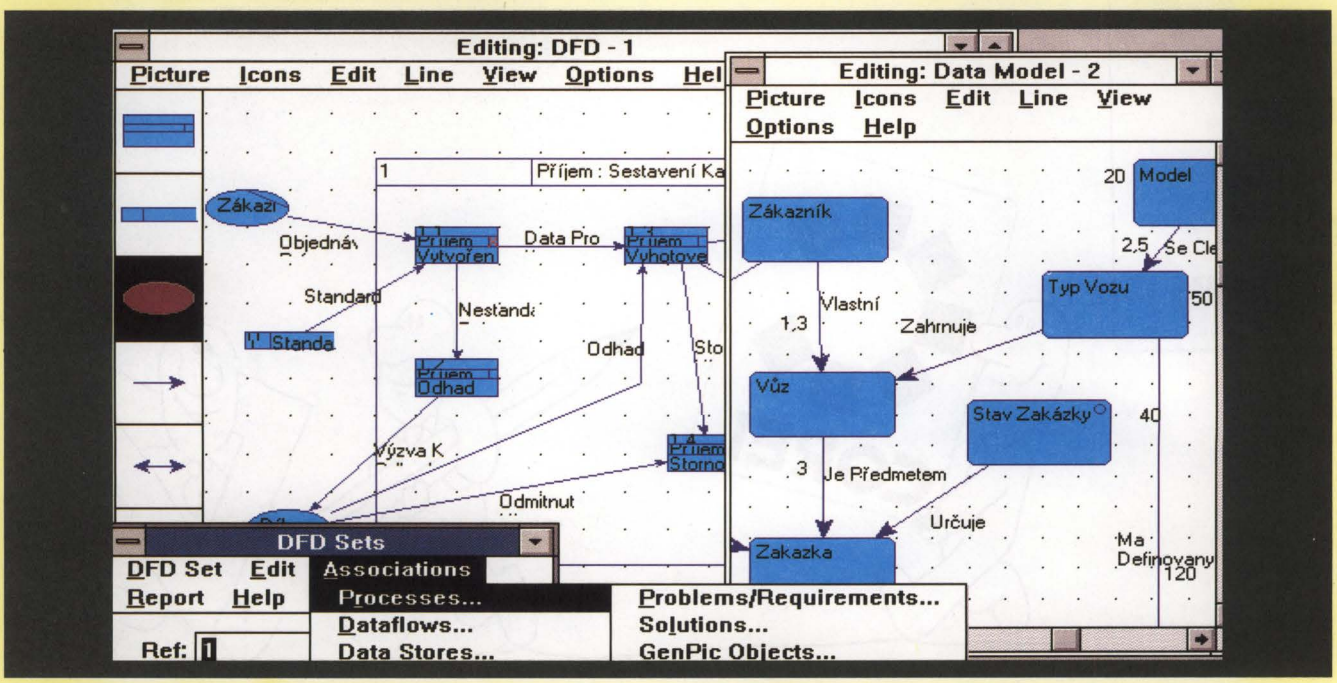
Jednouživatelská verze se provozuje na jednom PC, multiuživatelská pak předpokládá NETBIOS kompatibilní síťový software (např. Novell) a vyhrazený databázový server.

V multiuživatelské verzi systém zajišťuje integritu souběžně zpracovávané databáze pro všechny připojené uživatele, takže je vždy oprávněn pouze jeden uživatel provádět změny daného objektu (např. diagramu), zatímco ostatní mohou kritické části tohoto objektu pouze číst a mají práva na změny některých jiných částí uzamčeného objektu.

Pro multiuživatelské zpracování se používá principu "optimistic concurrency", kdy se vychází z předpokladu, že je velmi nepravděpodobné, aby dva uživatelé prováděli změnu stejné části systému ve stejném čase. Dále se používá tříúrovňového systému zamykání objektů a dvou základních režimů EDIT a BROWSE. Smyslem těchto nástrojů je umožnit maximální úroveň sdílení databáze.

Relační SQL databáze

Data reprezentující všechny objekty definované v rámci produktu Systems Engineer jsou uložena v databázi



Windows prostředek - Systems Engineer.

ARAGON

OD PROFESIONÁLŮ

Vyrábí:

ARAGON INTERNATIONAL CORPORATION, TAIPEI HSIEN, TAIWAN R. O. C.

Dodává:

PVT, a. s., **ČESKÉ BUDĚJOVICE**, Žižkova 1, PSČ 317 18 , tel. (038) 374 25, 827 111, fax (038) 355 49
PVT, a. s., **NYMBURK**, Kolínská 22/1734, PSČ 288 78, tel. (0325) 3471-3, fax (0325) 3942
PVT, a. s., **BEROUN**, Sovětské armády 1610, PSČ 266 01, tel. (0311) 3897, fax (0311) 4106
PVT, a. s., **TÁBOR**, Vožická 2582, PSČ 39041, tel. (0361) 245 91, fax (0361) 235 32
PVT, a. s., **PRACHATICE**, Nádražní ul. 67, PSČ 383 11, tel. (0338) 22 751, fax (0338) 233 85
PVT, a. s., **ÚSTÍ NAD LABEM**, Kramoly 39, PSČ 400 86, tel. (047) 345 51-6, fax (047) 345 57
PVT, a. s., **CHOMUTOV**, Husovo náměstí 104, PSČ 430 01, tel. (0396) 5036, 5153, fax (0396) 4821
PVT, a. s., **HRADEC KRÁLOVÉ**, Průmyslová 1200, PSČ 501 43, tel. (049) 611 311-9, fax (049) 613 322
PVT, a. s., **ÚSTÍ NAD ORLICÍ**, Lázeňská 354, PSČ 562 20, tel. (0456) 4211-7, fax (0456) 4170
PVT, a. s., **BRNO** , Veveří 102, PSČ 659 10, tel. (05) 75 90 50, fax (05) 74 49 59
PVT, a. s., **JIHLAVA**, Březinova 19a, PSČ 586 01, tel. (066) 267 13-4, fax (066) 263 10
PVT, a. s., **HODONÍN**, Dukelských hrdinů 1, PSČ 695 58, tel. (0628) 420, fax (0628) 220 54
PVT, a. s., **OSTRAVA**, Nádražní 3, PSČ 702 30, tel. (069) 23 17 69, fax (069) 23 19 90
PVT, a. s., **OLOMOUC**, Hálkova 2, PSČ 722 33, tel. (068) 260 41-3, fax (068) 285 96
PVT, a. s., **ŠUMPERK**, Žerotínova 83, PSČ 787 01, tel. (0649) 5270-3, fax (0649) 2658

Metodologie

SSADM

Metodologii nyní udržuje CCTA společně s National Computers Centre (NCC). V roce 1990 byla publikována zatím nejnovější verze 4.

SSADM se postupně stal britským standardem a metodologie se rozšířila do řady evropských zemí. Dominantní postavení má kromě britských ostrovů ve Švýcarsku, Španělsku, Portugalsku a v některých severských státech.

Důležitou vlastností je její otevřenost. Vlastníkem je stát a metodologie spadá do kategorie veřejných statků (public domain). Její používání je bezplatné, čímž se podporuje vznik konkurenčního prostředí. Řada firem poskytuje služby spojené přímo s ní (např. školení, knihy, prostředky pro počítačovou podporu ap.). Tím je splněn důležitý požadavek na ochranu investic, neboť je zajištěna její dlouhodobá podpora a neustálé zdokonalování. Vzhledem k některým rozdílům v jednotlivých verzích SSADM zdůrazňuji, že dále uvedené informace se vztahují k verzi 4.

SSADM pokrývá nejkritičtější části životního cyklu - analýzu a návrh. Závěrečná část fáze fyzického návrhu související s konkrétním implementačním prostředím není vzhledem k obecnosti metodologie zahrnuta.

Metodologie se skládá z těchto základních částí:

● **Strukturní model** popisuje moduly, etapy a kroky metodologie a jejich vzájemné vazby. Poskytuje odpověď na otázky "KDY".

● **Podrobný popis technik** naproti tomu objasňuje jednotlivé techniky použité v rámci metodologie. Poskytuje odpověď na otázky "JAK".

● **Slovník** obsahuje popis jednotlivých produktů (výstupů) zpracovávaných v rámci metodologie. Popisuje rovněž složení těchto produktů, pokud je konečný produkt sestaven z několika dílčích. Poskytuje odpověď na otázky "CO".

Většina technik popsaných v popisu technik a s nimi spojených produktů popsaných ve slovníku jsou zcela standardně používané a rozšířené techniky, jako např. diagramy toku dat, Jacksonovy diagramy ap. Kromě standardních technik používá SSADM některé vlastní techniky.

Strukturní model popisující architekturu SSADM se skládá z úvodní studie, analýzy a specifikace požadavků, návrhu logického systému a konečně fyzického návrhu.

I když se SSADM nezabývá technikami řízení projektu, je strukturní model doplněn o rozhraní (information highway) specifikující produkty, prostřednictvím kterých komunikuje s řídícími procesy (plánování, řízení a kontrola). Pro každou fázi jsou pak mimo vlastní vstupní produkty vytvořené v předchozí fázi popsány řídící aktivity přicházející z rozhraní. Pro každou uvedenou řídící aktivitu je ve slovníku specifikován její přesný obsah. Rovněž jsou definovány výstupy z fází SSADM směrem k rozhraní, které specifikují načasování a tvar informací o postupu projektu.

Řízení projektu realizovaného pomocí SSADM velmi usnadňuje přesně specifikovaná posloupnost (resp. paralelnost) jednotlivých kroků, a zejména důsledná "produktová" orientace. Každý krok je koncipován tak, jako by šlo o samostatný úkol, což znamená, že jsou popsány nutné vstupy a požadované výstupy ve formě produktů. Výstupy z jednoho kroku jsou současně vstupy dalšího kroku.

Pro každý krok je specifikován cíl, shrnutí obsahu, výčet účastníků, seznam vstupů a seznam produktů (výstupů), a dále výčet použitých technik a popis dílčích aktivit.

Pro samotné řízení projektu je možné použít metodu PRINCE, která je stejně jako SSADM zařazena do kategorie public domain.

V celém postupu pomocí SSADM je kladem značný důraz na kvalitu. Před přechodem na další krok se výstupy stávají předmětem podrobné kontroly prostřednictvím formalizovaného přezkoumání podle daných pravidel. Tím se má především zaručit použitelnost výstupů jednoho kroku jako vstupních podkladů pro další krok a maximální vyloučení chyb a nejasností, jejichž pozdější odstranění by bylo mnohem nákladnější.

SQL typu Client/Server, a to jak v jednouživatelském, tak multiuživatelském systému, kde je databáze uložena na vyhraženém databázovém serveru.

Data jsou uložena v neredundantním stavu. Použitý systém řízení databáze (DBMS) pomocí transakčních zámků, dynamického zotavení a automatického zotavení při přerušení zpracování zajišťuje, že databáze je v každém okamžiku v logickém i fyzickém smyslu konzistentní. Tím je zabezpečeno, že v případě jakékoli závady na pracovní stanici nebo na serveru je možno po odstranění závady pokračovat v práci, pouze s rizikem ztráty poslední prováděné transakce.

Použitý relační databázový systém rovněž zajišťuje, že jakákoli informace je "současně" uložena do slovníku dat i do diagramu. To platí i v případě, že k danému objektu dosud nebyl vložen žádný popis. Tato vlastnost je důležitá zejména pro různé tiskové sestavy, které čerpají informace ze slovníku dat a předpokládají jeho úplnost.

Technologie Windows

Systems Engineer využívá víceúlohového grafického prostředí Windows. Použití technologie Windows má zejména tyto výhody:

● Vzájemně související informace mohou být prohlíženy a aktualizovány souběžně. Pokud je například třeba pro některý proces z diagramu toku dat doplnit novou datovou položku, je možné ji ihned zařadit do datového modelu. To odpovídá způsobu myšlení při vývoji systému a pomáhá vytvořit a udržet vzájemné propojení mezi objekty.

● Problémy mohou být odstraněny bezprostředně po jejich zjištění. Některé chyby vyplývající z chybné konzistence s jinými částmi systému jsou zjištěny provedením automatických kontrol. V takovém případě je možné okénko s chybovými hlášeními ponechat na obrazovce a provést potřebné opravy objektů.

● Některé vazby jsou automaticky udržovány systémem, jiné jsou vkládány uživatelem pomocí modulu "Associator". Navigování po různých částech databáze pomocí vzájemných vazeb umožní získat daleko lepší představu o souvislostech jednotlivých částí systému.

Národní prostředí

Od profesionálního prostředku se očekávají profesionálně provedené výstupy. Systems Engineer vytváří kvalitní grafické i textové výstupy. Na rozdíl

od jiných prostředků CASE lze vzhledem k prostředí Windows použít podporu české a slovenské diakritiky.

POPIS FUNKCÍ

Datový model

Popisuje data modelovaného systému v podobě entit a vazeb. Pro entity se specifikují datové atributy, které se ukládají v centrálním slovníku dat. Atributy lze rovněž kopírovat z jiných částí systému, kde jsou použity (např. z toků dat nebo datových objektů z diagramu toku dat). V případě rozsáhlého datového modelu je možné k němu nadefinovat několik podmnožin (subsets), obsahujících pouze vybrané entity a vazby. Přidání nebo zrušení vazby v datovém modelu má za následek automatické provedení změny v příslušných podmnožinách.

Diagram toku dat

Popisuje toky a manipulace s informacemi v rámci systému. Obsahuje externí zdroje/příjemce informací, toky dat, datové objekty a procesy, kde se zpracovávají data. Jednotlivé procesy je možné dekomponovat do nižší úrovně, kde jsou uvedeny další detaily. Systems Engineer zajišťuje automatickou kontrolu vzájemné konzistence jednotlivých úrovní diagramu. Lze rovněž vyvolat funkci kontrolující vzájemnou shodu položek vstupních, resp. výstupních toků a datových objektů.

Datové toky a datové objekty se popisují stejným způsobem jako entity v modelu entit i s možností kopírovat data již definovaná v jiné části systému. Informace o datových položkách jsou rovněž uloženy v centrálním slovníku dat.

Slovník dat

Systems Engineer udržuje centrální slovník dat, kde jsou uloženy všechny datové položky použité v různých částech systému (např. entity, toky dat, transakční soubory, vstupní/výstupní obrazovky ap.). Informace o každé položce je uložena pouze jednou bez ohledu na to, v kterých částech je použita. Změna popisu položky (např. délky nebo formátu) je tedy relevantní pro všechny její výskyty.

Funkční analýza, procesní návrh

Jednotlivým procesům v diagramu toku dat se přiřazují funkce. Dále jsou systematicky zkoumány události, které spouštějí jednotlivé procesy. Zjištěné události pak pomáhají určit transakce realizující danou funkci.

Systems Engineer umožňuje popsat jednotlivé funkce, události a transakce. Transakce jsou pak ve fázi fyzického návrhu vztaženy k modulům, které odpovídají programům v daném implementačním prostředku.

Pro popis modulů a snadnější implementaci logického návrhu programátorem slouží pseudokód, což je v tomto případě System Design Language (SDL). V pseudokódu je možné použít odkazů na objekty definované v rámci tzv. Systems Engineer (např. položky datových souborů, položky vstupních a výstupních obrazovek, entity a vazby z datového modelu ap.). V případě změny těchto objektů se automaticky provede změna na příslušných místech pseudokódu. Tím je zajištěna konzistence pseudokódu v případě provádění změn v objektech. Místo SDL lze použít příkazů SQL nebo Codasyl.

Pro popis pseudokódu je možné použít Data Model Access Tool, kdy je na diagramu datového modelu zvolen příslušný objekt (entita, vazba) a systém podle zvoleného typu operace automaticky vygeneruje příslušné příkazy. Technologie Windows umožňuje souběžné zobrazení editoru pseudokódu a příslušného datového modelu, což usnadňuje psaní příkazů.

Při použití příslušných nadstaveb je možné využít pseudokód pro generování zdrojového programu ve zvoleném jazyce.

Návrh dialogu

Obsahuje několik nástrojů umožňujících modelovat způsob komunikace koncového uživatele se systémem. Pro vytvoření hierarchické struktury menu dané aplikace slouží strukturní diagram ovládání menu (Menu Control Structure).

Způsob dialogu s uživatelem v interaktivnímu režimu se popisuje diagramem struktury dialogu (Transaction Dialogue Structure). Ten se podobá vývojovému diagramu a obsahuje odkazy na vstupní, respektive výstupní obrazovky.

SOFTLINE SERVICES spol. s r.o.

Hardware Software Consulting

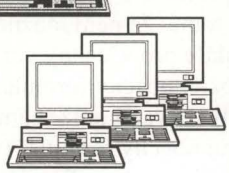
Oficiálny partner firiem MICROSOFT, NOVELL, ScoS

Ponúka komplexné služby v oblasti hardware, software a počítačových sietí

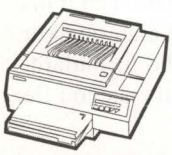
PC AT 286 - 486 EISA v konfiguráciách podľa priania zákazníka

AT 386/33 CACHE 35 600.-

Príklad konfigurácie:
- 1MB RAM, 1.2MB FDD , 40MB/19ms HDD, VGA 16bit ,Miditower s indikáciou kmitočtu 2S1P, US keyboard,VGA mono monitor



Ponúkame Vám inštaláciu počítačových sietí NOVELL na kľúč:
- návrh topológie siete, inštalácia kabeláže
- inštalácia serverov a pracovných staníc
- dodávka a inštalácia sieťového software NOVELL s úvodným zaškolením



Tlačiarne od dvoch hlavných partnerov firiem STAR a EPSON

Príklad ponuky:

EPSON LQ1070 - 19 900.- STAR LSIII 8 - 45 900.-

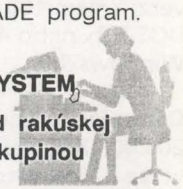
SOFTWARE

Ponúkame viac ako 500 druhov licenčného software. Licenčný software získate u nás rýchlo a v zaujímavých cenách. Poskytujeme tiež školský a UPGRADE program.

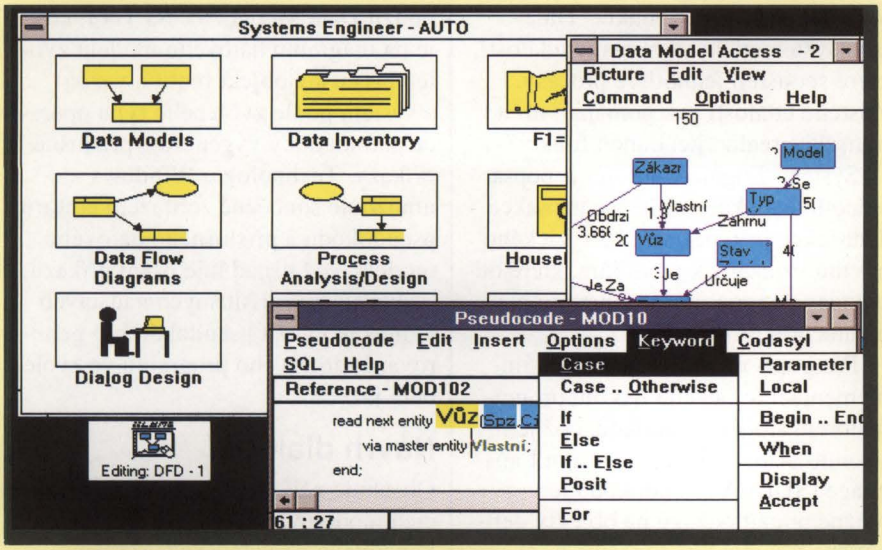
WORD for WIN 2.0 12 950.-

NOVINKA ! INFORMATION RETRIEVAL SYSTEM

Je program pre automatizáciu kancelárskych prác od rakúskej firmy SCD lokalizovaný pre podmienky nášho trhu skupinou našich odborníkov.Pracuje pod WINDOWS.



BRATISLAVA Tel: 07/213 044 Fax: 07/681 49



Systems Engineere: ikony s jednotlivými programy.

Pro každé menu a obrazovku reprezentující dialog s uživatelem (vstup, výstup dat) je možné připravit návrh formátu obrazovky. Na ni můžeme umístit položky definované ve slovníku dat.

Prototyping

V takto připraveném prostředí je možné koncovému uživateli demonstrovat strukturu aplikace a tvar vstupních, výstupních obrazovek a menu. Uživatelem požadované změny je možné provést ihned, tj. bez nutnosti opustit režim.

Projekční záznamy

V průběhu vývoje jakéhokoli systému je velmi důležitá úroveň dokumentace. Tradičně je vedena ve formě různých záznamů a poznámek. Koordinace těchto údajů je často velmi složitá a rovněž je často obtížné najít potřebné údaje.

Systems Engineer nabízí možnost záznamů jakýchkoli informací, které nesouvisejí přímo s některou výše uvedenou technikou ve formě standardních formulářů. K dispozici jsou tři druhy formulářů:

- Problémy/požadavky
- Řešení
- Obecný formulář

Katalog problémů/požadavků zachycuje problémy stávajícího a požadavky na vytvářený systém. Každému problému/požadavku je přiřazena priorita. Jakýkoli požadavek je možné vztáhnout k jiným libovolným objektům databáze.

Katalog řešení obsahuje textový popis způsobu vyřešení daného problému nebo požadavku.

Požadavky na dokumentaci se mohou lišit projekt od projektu. Vzhledem k tomu, že není možné připravit formuláře pro všechny varianty, je k dispozici obecný formulář. Z něj si každý uživatel může sám nadefinovat svůj obecný formulář (např. formuláře pro vstup dat). Ten může být vztažen k libovolnému objektu včetně jiného obecného formuláře, což poskytuje systému značnou flexibilitu.

Obecné diagramy

Kromě diagramů popsaných v předchozím textu lze použít i životní cyklus entity (pro popis důsledků událostí na stav entity a jejich přípustné pořadí).

Diagram dávkové funkce (pro popis dávkových funkcí).

Prezentační diagram (pro potřeby prezentace různých návrhů nebo alternativ ve formě vhodné pro koncové uživatele).

Údržba

Pod touto volbou v základním menu jsou kromě funkcí pro zálohování a obnovení dat prostředky pro udržování seznamu oprávněných uživatelů. Pro každý projekt je definován seznam uživatelů, kteří mohou s danou databází pracovat. Pro připojení k databázi každý uživatel použije heslo. Speciálním uživatelem je **System Manager**, který má práva k provádění kopií, uzamykání a reindexaci databáze.

Export/Import

Umožňuje přenést celou nebo část databáze do jiné databáze nebo do jiného softwaru pracujícího s formátem DIF (Design Interchange Format). Pomocí této funkce lze přenášet údaje z AUTO-MATE PLUS a do něho.

Důležitou skutečností je, že tvar formátu DIF je uveden v dodávané dokumentaci. To umožňuje komukoli připravit rozhraní s jakýmkoli jiným prostředkem, který buď využívá výstupy ze Systems Engineer, nebo naopak produkuje údaje, které mají být do systému zahrnuty.

Associator

Jak již bylo uvedeno dříve, umožňuje Systems Engineer vzájemně provázat jednotlivé objekty. Pak je možné se přesunovat z objektu na objekt prostřednictvím vazeb. Vazby jsou rovněž uvedeny na výstupních sestavách.

Help

Systems Engineer poskytuje kontextově senzitivní Help System, v kterém je možné jednoduchým způsobem vyhledat požadovanou informaci.

DALŠÍ PRODUKTY LBMS

Systems Engineer je jednou z částí konceptu I-CASE (Integrated CASE) firmy LBMS. Dalšími důležitými prostředky jsou zejména: **LBMS Strategic Planner** (automatizace procesu plánování a řízení projektu) ; **LBMS Application Engineer** (programový generátor z produktu LBMS Systems Engineer pro jazyk C, Cobol, PL1, ADA) ; **LBMS Reveng** (umožňuje převést již existující aplikace do prostředí CASE).

Ing. Stanislav Mlynář,
Polytechna,
Praha

Popis

System Engineer

CASE prostředek pracující pod Windows 3.0

Minimální konfigurace: PC/AT, 2 - 4 MB RAM; doporučuje se 80386/20 MHz a 3 - 4 MB; disk alespoň 30 MB, v multiuživatelské verzi kolem 100 MB; myš; tiskárna; DOS 3.3x nebo 4.x a Microsoft Windows 3.0.

Cena: jednouživatelská verze 200 000 Kčs, multiuživatelská verze 225 000 Kčs.
Výrobce/prodávající: LBMS UK, Polytechna Praha.

GOPAS

ZÁRUKA 3 ROKY

Máte problémy s dodávkou tiskáren?
Nabízíme Vám tiskárny značky

OKI

za velmi výhodné ceny

Zařaďte se i vy mezi naše schopné dealery!

Adresa obchodního zastoupení GOPAS - Voroněžská 28, Praha 10 101 00, tel./fax 73 71 41

Kromě tiskáren OKI dodáváme značkové počítače GOPAS AT 486/386/286, periferie a počítačové komponenty s *tříletou záruční dobou.*
Odběr zboží možný z mateřské firmy ze SRN nebo z našeho skladu v Praze.

Autorizovaní dealeři:

Hook Computer System
Vrchlického nábř. 1388
370 01 Č. Budějovice
Tel. 038/34397
Fax 038/34398

COMPTEX Ostrava
Českobratrská. 19
701 00 Ostrava 1
Tel. 069/233363
Fax 069/233363

NOEL Liberec
Husova 66
406 01 Liberec 1
Tel. 048/20246/103

MEDIPO Brno
Panská 16/18
602 00 Brno
Tel. 05/22366
Fax 05/22366

M.I.S.S. Uh. Hradiště
Moravní nám. 1208
686 01 Uh. Hradiště
Tel. 0632/62877
Fax 0632/2837

FourGen CASE Tools

Tento prostředek není úplný CASE, nýbrž CASE Tools přímo generující kód v jazyce Informix 4GL. Jeho použitím se odstraní rutinní práce při návrhu uživatelského rozhraní.

Systémy pro automatizovaný návrh aplikací CASE jsou v poslední době velmi diskutované, avšak jejich skutečnému nasazení u nás brání podle mého názoru to, že jsou velmi náročné na zavedení do provozu, a to jak kvůli cenám a náročnosti na tvůrce aplikací, tak také kvůli tomu, že jejich obecnost neumožňuje plně využít vlastností databázových prostředků.

Prostředky FourGen CASE Tools jsou rozumným kompromisem, který může k překonání těchto problémů pomoci. Nejde o CASE v pravém slova smyslu, nýbrž o sadu nástrojů umožňujících zvýšit produktivitu programátorských prací a snížit počet chyb ve vytvořeném kódu.

FourGen obsahuje prostředek pro tvorbu obrazovek **FourGen Screen** skládající se z Form Painter, Code Generator a User Control Library, dále generátor výpisů **Report Writer** a **Report Generator,** a konečně prostředky pro tvorbu menu **FourGen Menus**.

FourGen Screen

Jeho použitím se odstraní rutinní práce při návrhu uživatelského rozhraní. Další výhodou je, že uživatel pracuje ve všech částech aplikace a v různých aplikacích se stejným rozhraním, což usnadňuje i zaškolení uživatelů. Výsledné aplikace obsahují automaticky takové funkce jako například *Zoom*, zobrazující uživateli možné hodnoty, kterých může příslušné pole nabývat, nebo *AutoFind*, kdy uživatel po zadání hodnoty *A** má možnost výběru z hodnot, které začínají písmenem A.

Form Painter umožňuje tvorbu obrazovek pro vstup dat. Jde o interaktivní prostředek zahrnující obrazovkový editor podobný například editoru obrazovek v dBASE a systém pro definici databáze. Form Painter slouží též jako "řídící centrum" pro ovládání generátoru kódu. Uživatel postupuje při návrhu aplikace následujícím způsobem: nejprve navrhne strukturu databáze. Form Painter k tomu nabízí kompletní prostředí pro zobrazení a změnu definice databáze (přidání tabulky a sloupce). Informace o struktuře jsou ukládány do tak zvané "Database Dictionary" a mohou obsahovat také dodatečné informace, jako například poznámky a nápovědy. Poté uživatel navrhne obrazovky, přičemž mu systém nabízí několik důležitých rysů:

Editace bloků, která umožňuje přesouvat celé bloky po obrazovce a ukládat je do clipboardu - včetně definic polí v těchto blocích. Bloky lze pojmenovat a ukládat mimo aplikaci a mohou tak sloužit jako šablony pro návrh jednotných uživatelských rozhraní. Dále **ovládání pohybu kurzoru** - návrhář může velmi jednoduše určit posloupnost, jak se bude kurzor pohybovat po jednotlivých polích na obrazovce, a **definice vlastností polí na obrazovce**. Jako příklad můžeme uvést návrh obrazovky pro generování faktury, kdy Form Painter umožní definici pole, které obsahuje součet všech položek faktury (funkce SUM), přestože na obrazovce jsou tyto položky zobrazeny pouze částečně. Dalším bodem je definice triggerů. Při určitých operacích s obrazovkou (např. před a po zpracování pole) volá totiž FourGen Screen jako reakci na tyto akce speciální funkce - triggery. Jejich modifikací můžete měnit chování aplikace beze změny generovaného kódu. Triggery jsou ukládány do zvláštních souborů ".trg" a při jejich tvorbě stačí zkompilovat pouze tyto soubory a aplikaci znovu sestavit.

Posledním bodem při návrhu aplikace je uložení vytvořených obrazovek. Form Painter je ukládá ve formátu souboru ".per" (popis obrazovky v systému Informix). Tyto soubory lze přímo kompilovat a použít v aplikaci napsané v jazyce 4GL. Druhá možnost, jak tvořit takovou aplikaci, je použít **FourGen Code Generator**.

Generátor kódu vytváří z připravených obrazovek kód Informix 4GL pro obsluhu obrazovek. Kód má tyto vlastnosti:

- jednotnou strukturu programu
- jednotné umístění jednotlivých částí programu
- důkladné komentáře - až 30 % kódu

Na obrázku na vedlejší straně je znázorněna struktura systému FourGen CASE Tools a vazby mezi jednotlivými produkty. Při tvorbě aplikací v tomto systému postupuje autor ve směru šipek a tento systém automaticky generuje z návrhu obrazovek, výstupních sestav a menu programu pro sběr dat. Výpis výstupních sestav lze zahrnout bez použití dalších modulů nebo prostřednictvím generovaného kódu přímo do hotové aplikace.

Popis

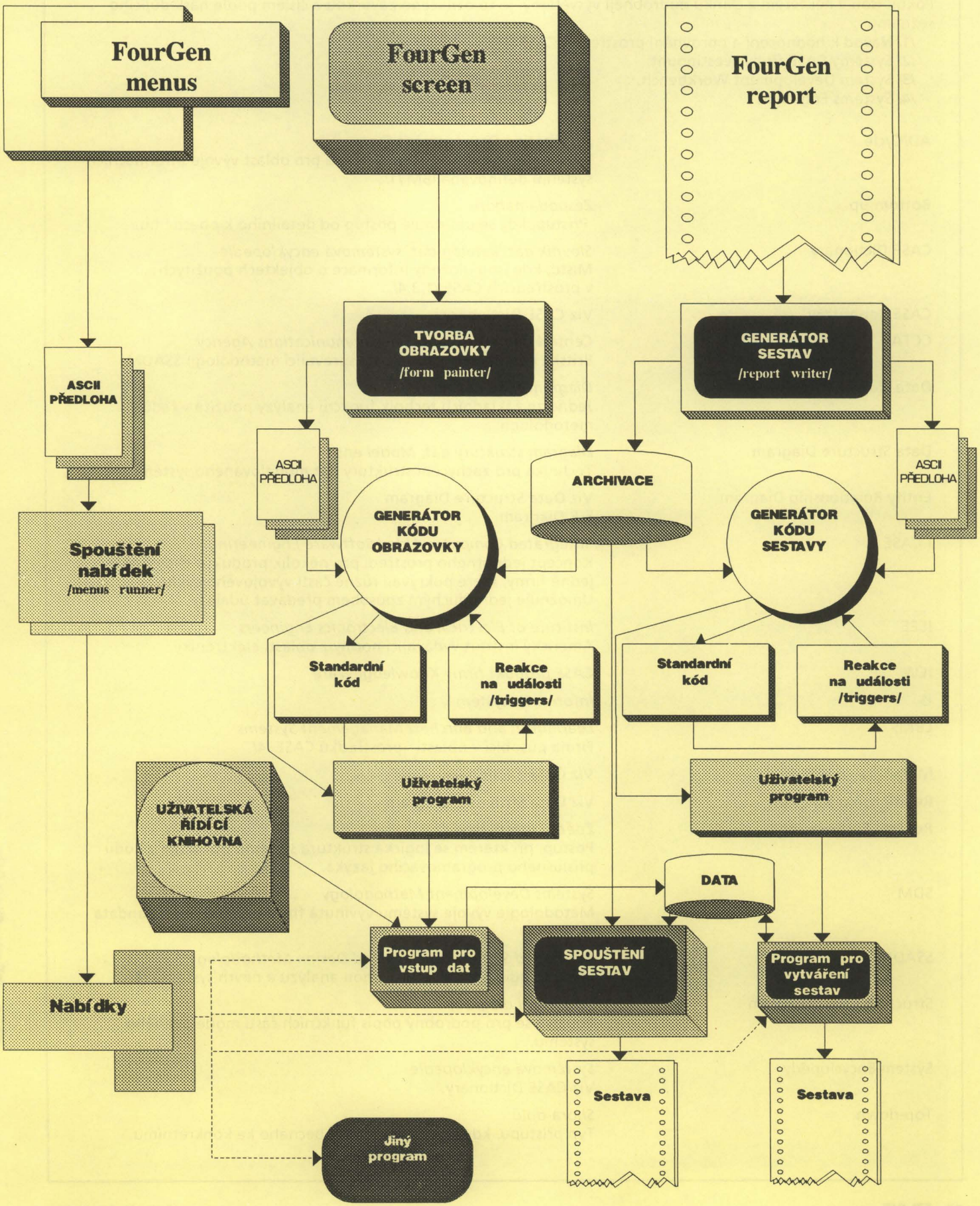
FourGen CASE Tools

Sada nástrojů přímo generujících kód v jazyce Informix 4GL.

Prostředky pracují na počítačích s operačním systémem Unix. Jsou to např. počítače PC s SCO UNIX, DECstation, SUN Sparc, HP 9000, IBM 6000, TI 1500, MIPS rc, NCR 3000 a další.

Výrobce/prodávající: FourGen USA; VÚMS Praha.
Cena: od 11 000 DEM.

FourGen- prostředky CASE



CASE

Slovník použitých pojmů

Na pomoc čtenářům, kteří se poprvé setkávají s některými výrazy z oblasti produktů CASE, otiskujeme slovníček některých (zejména anglických) výrazů, které se vyskytují v jednom, nebo v několika článcích v tomto čísle. Pokud jsou v některém z článků podrobněji vysvětleny, je to označeno závorkou a číslem podle následujícího seznamu:

/1/ Návod k hodnocení a porovnání prostředků CASE.
/2/ Systémy CASE firmy Westmount.
/3/ System Development Workbench.
/4/ Systems Engineer.

AD/Cycle	*Application Development Cycle* Významná standardizační iniciativa pro oblast vývoje informačních systémů definovaná IBM /1/.
Bottom-up	*Zespoda-nahoru* Přístup, kdy se uplatňuje postup od detailního k obecnému.
CASE Dictionary	*Slovník dat, katalog dat, systémová encyklopedie* Místo, kde jsou uloženy informace o objektech použitých v prostředcích CASE /1,3,4/.
CASE Repository	Viz CASE Dictionary.
CCTA	*Central Computers and Telecommunications Agency* Britská nekomerční organizace spravující metodologii SSADM.
Data Flow Diagram	*Diagram toku dat* Jedna ze základních technik funkční analýzy použitá v řadě metodologií.
Data Structure Diagram	*Diagram struktury dat, Model entit* Technika pro zachycení struktury dat modelovaného systému.
Entity Relationship Diagram	Viz Data Structure Diagram E-R Diagram.
I-CASE	*Integrated Computer Aided Software Engineering* Koncept jednotného prostředí pro několik produktů třídy CASE jedné firmy, které pokrývají různé části vývojového cyklu. Umožnuje jednoduchým způsobem předávat údaje.
IEEE	*Institute of Electrical and Electronics Engineers* Americký institut vydávající normy z oblasti elektroniky.
IEW	*CASE produkt firmy KnowledgeWare*
IS	*Informační systém*
LBMS	*Learmonth and Burchett Management Systems* Firma působící v oblasti prostředků CASE /4/.
Metadata	*Viz CASE Dictionary.*
Relationship Diagram	Viz Data Structure Diagram.
Reverse Engineering	*Zpětné inženýrství* Postup, při kterém se logická struktura systému odvozuje z kódu příslušného programovacího jazyka.
SDM	*Systems Development Methodology* Metodologie vývoje systému vyvinutá firmou Cap Gemini Pandata /3/.
SSADM	*Structured Systems Analysis and Design Methodology* Metodologie pro strukturovanou analýzu a návrh systémů /4/.
Structure Chart Diagram	*Strukturní diagram* Používá se pro podrobný popis funkčních částí modelovaného systému.
System Encyclopedy	*Systémová encyklopedie* Viz CASE Dictionary.
Top-down	*Shora-dolů* Typ přístupu, kdy se postupuje od obecného ke konkrétnímu.

Tiskárny, u kterých zítra znamená již včera !

Maticové tiskárny od firmy Fujitsu jsou měřítkem výkonnosti a efektivity. Svými 24 jehličkami přesvědčí stejně tak ty nejpřesnější počítače, jako i ty nejnáročnější uživatele.

Maticové tiskárny Fujitsu si získaly jméno například svou ostrou dopisní kvalitou, profesionální barevnou grafikou, rasantní rychlostí tisku a svým přátelským postojem k československým uživatelům, ať už dávají přednost tabulce bratří Kamenických nebo standardu Latin 2. Dnes si můžete vybrat právě tu svou maticovou tiskárnu Fujitsu z dvanácti různých modelů. Zvažte své nároky na hospodárnost provozu, na kvalitu při vysoké rychlosti a při malé hlučnosti, na různá rozhraní, na různé rozměry a kvalitu papíru nebo dokonce na potisk průhledných fólií. Rozhodněte se také podle netradičních rozměrů, podle uživatelského komfortu, nebo jednoduše podle přání svých spolupracovníků a spolupracovnic, kteří sami nejlépe vědí, jaký tisk je nejlepší...

ELSAT

AUTHORIZED FUJITSU DISTRIBUTOR

Zašlete mi prosím podrobnější informace o tiskárnách Fujitsu

Jméno

Ulice

PSČ, Obec

Firma

Jsem

☐ prodejce

☐ konečný uživatel

Kupón zašlete na adresu zastoupení firmy FUJITSU ELSAT Praha, Dvorecká 23, 147 00 Praha 4

FUJITSU

The global computer & communications company.

Kößler & Partner

Vám nabízí kompletní řešení síťových aplikací

Profi-Line 286-H
Profi-Line 286
Profi-Line 386 SX
Profi-Line 386 DX
Profi-Line 386 EISA
Profi-Line 486 DX
Profi-Line 486 EISA
Notebook

Harddisk: 40 MB až 1 GB
RAM: 1MB až 64 MB
Koprocesor: IIT
Grafika: TTL, VGA monochr. nebo color
Klávesnice: US nebo CS
Operační systém: MS-DOS, DR-DOS, OS2, UNIX

Kompletní řešení

Obchodní dotazy vítány

Kößler & Partner spol. s.r.o. Kancelářská a výpočetní technika
ul. Bedřicha Smetany 15, CSFR-30100 Plzeň, Tel: 019/227824, Fax: 019/227314

S Oasou o notebook

1. Jaké typy akumulátorů jsou používány u přenosných počítačů?

2. Jaký je váš počítač snů?

3. Jaký software byste si nainstalovali na svům počítač?

4. Kde všude jste se doposud setkali s inzercí firmy Oasa Computer?

CHIP Bezplatná BURZA

Kupón pro jeden bezplatný soukromý inzerát do čtenářské burzy
☐ Hardware ☐ Software ☐ Služby ☐ Kontakty ☐ Zaměstnání ☐ Ostatní

Text inzerátu:

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Bez následujících údajů nebude inzerát zveřejněn!!!

Jméno: .....

Adresa: .....

Telefon: .....

Podpis: .....

CHIP Kupón na předplatné

ANO . Chci být předplatitelem Chipu a objednávám čísla ☐
pro rok 1992. Objednaná čísla Chipu (35,- Kčs za jeden výtisk pro předplatné č.3-12, 38.-Kčs pro předplatné kratší) mi zasílejte na adresu odesilatele.

Datum ☐ **Podpis** ☐

Předplatné ve výši ☐ Kčs uhradím na abonentní účet Chipu č. **210949-011** u Komerční banky **KB 0100** Praha 1 tímto způsobem (zvolený označte křížkem):

☐ Převodem z konta č. ☐ u peněžního ústavu ☐ na abonentní účet Chipu

☐ Převodem z konta č. ☐ u peněžního ústavu ☐ na abonentní účet Chipu po obdržení faktury

Pozor! Objednaná čísla **Chipu** Vám budou zaslána po zaplacení a ověření platby.

CHIP BURZA-Malý inzerát

Kupón pro jeden zvýrazněný inzerát v rámečku do čtenářské burzy
☐ Hardware ☐ Software ☐ Služby ☐ Kontakty ☐ Zaměstnání ☐ Ostatní

Text inzerátu:

Jeden řádek po 30ti úhozech

» Soukromý inzerát, 1 řádek 25 Kčs

» Firemní inzerát, 1 řádek 60 Kčs

Při tučném tisku a grafických znacích si vyhrazujeme právo na úpravu!!!

Vyplňte prosím čitelně
Odesílatel-Inzerent

□□□ □□

Burza

50 hal., které se vám vyplatí

Redakce CHIP
Václavské náměstí 56
PRAHA 1
113 26

Vyplňte prosím čitelně
Odesílatel-Soutěžící

tel./fax

□□□ □□

Soutěž 05

50 hal., které se vám vyplatí

Redakce CHIP
Václavské náměstí 56
PRAHA 1
113 26

Vyplňte prosím čitelně
Odesílatel-Inzerent

□□□ □□

Prosím, zveřejněte mi inzerát:
□ řádků za □ Kčs
v nejbližším vydání Chipu.
Potvrzuji, že přebírám
zodpovědnost za nabízené věci.
Podpis .....
Datum .....
Děkuji...

50 hal., které se vám vyplatí

Redakce CHIP
Václavské náměstí 56
PRAHA 1
113 26

Vyplňte prosím čitelně
Odesílatel-Abonent

□□□ □□

Abonence

50 hal., které se vám vyplatí

Redakce CHIP
Václavské náměstí 56
PRAHA 1
113 26

● standardní názvy jednotlivých prvků a společných proměnných
● je tvořen krátkými jednoduchými funkcemi.

Zdrojový kód je velmi konzistentní a zjednodušuje práci programátorů při modifikacích.

Návrhář má možnost volit přímo vlastnosti generovaného kódu podle použitého databázového stroje Informixu - Standard Engine, OnLine a verze - 3.0 a 4.0.

Jedním ze základních rysů, který odlišuje FourGen od ostatních produktů, je přímá provázanost se systémem Informix 4GL která umožňuje plně využít jeho vlastnosti. **User Control Library** jde však ještě dál. Rozšiřuje možnosti, které uživateli dává jazyk 4GL a zjednodušuje vztah mezi tvůrcem aplikace a uživatelem.

Aplikace, která je sestavena s UCL, má přístup k následujícím možnostem:
● kontextová nápověda může být průběžně měněna při práci s hotovou aplikací;
● funkčním klávesám mohou být přiřazovány akce, jako např. volání funkcí v programu, volby menu či speciální funkce, jako je Zoom;
● systém zaznamenává chybové stavy a umožňuje uživateli přiřazovat jednotlivým chybovým hlášením komentáře. Vznikají tím velmi důležité záznamy, zejména při odlaďování aplikací u uživatelů.

Tyto rysy jsou do aplikace zahrnuty automaticky a mohou být volány i z kódu, který je vytvářen tvůrcem manuálně.

Report Writer

Umožňuje tvorbu výpisů dat uložených v SQL databázi Informix. Jeho cílem je umožnit generování výpisů uživatelům bez znalosti jazyka SQL.

Skládá se ze tří částí :
● **definice výpisu** - návrh výpisu je plně řízen prostřednictvím menu a podporuje definici záhlaví, specifikace skupin, agregované funkce SQL, přípravu stylů formátů atd.,
● **popis databáze** - umožňuje uživateli přiřadit tabulkám a sloupcům databáze popisné názvy. S tabulkou pracovníků tedy uživatel nepracuje s "EMPTAB", ale s tabulkou "Pracovníci" ap.,
● **report runner** - prostřednictvím této komponenty je možné spustit předem připravené výpisy přímo z příkazové řádky.

Výsledných výpisů je možné použít jako vstupu do systému FourGen Report Code Generator. Generovaný kód je možné zahrnout do aplikace vytvořené v jazyce Informix 4GL a podstatně tím urychlit tvorbu výpisu. Pro práci takto vytvořených výpisů nepotřebuje koncový uživatel žádný prostředek FourGen, neboť vytvořené výpisy jsou kompletně ve zdrojovém kódu. Stejně jako v prostředku FourGen Screen Code Generator je kód důsledně komentován a připraven pro snadnou modifikaci.

Zkušenosti se systémem FourGen

První praktické zkušenosti s produktem FourGen-Screen u nás má firma SET Brno, která jej používá při vývoji a rozšiřování nemocničního informačního systému MediSET.

Programátorům firmy trvalo asi 2 - 3 měsíce, než si osvojili metodiku práce a mohli plně využívat všechny bohaté možnosti, které poskytuje. Své přednosti pak program osvědčil hlavně v ekonomicky zaměřených aplikacích, kde objem kódu vytvořený pomocí generátoru činí asi 80 %. V aplikacích zaměřených na podporu činnosti lékaře a na laboratorní činnosti se objem kódu vytvořený generátorem kódu pohybuje kolem šedesáti pěti procent.

Výhodné je, že uživatel může z kterékoliv aplikace volat jakoukoliv z definovaných akcí (akcí mohou být například i programy, příkazy operačního systému nebo jakékoliv jiné programy). Tyto akce může tvůrce aplikace nebo uživatel přiřadit (interaktivně za běhu programu nebo přes tabulku v databázi) klávesám "hot keys". Uživatel pak může z kterékoliv části aplikace vyvolat přes seznam akcí nebo přes "hot keys" požadovanou činnost a po jejím provedení se zase navrátí do místa, odkud činnost vyvolal.

Pro další vývoj informačního systému je důležité, že k dokumentování programu stačí soubory popisující formulář (".per") a soubory (".trg", trigger soubory), ve kterých jsou zapsány modifikace provedené programátorem, které se při každé další generaci přidávají ke generovanému kódu. Při změně tabulek v databázi je pak potřeba upravit jen soubory ".per" a případně soubory ".trg" (pokud obsahují kód závislý na definici změněných tabulek) a znovu pustit generátor kódu.

SET Brno vytvořila české prostředí pro FourGen Screen, které umožňuje, aby všechny jím generované aplikace komunikovaly s uživatelem česky.

Ing. Roman Staněk,
VÚMS, Praha

Počítač pro Windows, počítač pro devadesátá léta

APRO COMPUTER

Assistant A325SX C/HD

80386SX, 25 MHz
4MB RAM, rozšiřitelná na 8 MB
patice pro koprocesor
85MB HDD 19ms
3.5" FDD 1.44 MB
řadič Super IDE
sVGA 512 KB, Western Digital chip
barevný monitor Philips Brilliance
(hustota rozlišení 1024x768)
2 sériové + 1 paralelní porty
US 101/102 klávesnice
Toptec minitower
BTC myš, Microsoft kompatibilní
MS DOS 5.0 + MS Windows 3.0

cena bez daně 55 500,- Kčs
cena s daní 69 375,- Kčs

Na programové vybavení dodané s počítačem poskytujeme mimořádně výhodnou slevu. Tímto způsobem lze objednat po jednom kusu ode všech položek z naší aktuální cenové nabídky.

Příklad cen zlevněného softwaru:

	bez daně	s daní
Borland C++ 3.0	4090	5110.- Kčs
Turbo C++ for Windows	3260	4080.- Kčs
Turbo Pascal for Windows	3260	4080.- Kčs
Object Vision 2.0	2960	3700.- Kčs

Informace, objednávky, ceníky:
APRO spol. s r. o. – technická skupina HW
U Trojice 2, 150 00 Praha 5
Tel.: 02/ 54 51 46, Tel.+Fax: 02/ 54 51 41

APRO spol. s r. o., Pražská 283, 251 64 Mnichovice, Tel: 0204/ 82385, 83026, Fax: 0204/ 82384

VIKOMT

Velkoobchod výpočetní technikou

Příklady cen některých komponent z květnového ceníku velkoobchodu výpočetní technikou VIKOMT spol. s r.o., platných pro prodejce výpočetní techniky.

Kategorie D1 - odběr zboží za poslední 3 měsíce v hodnotě více než 750 000.- Kčs
Kategorie D2 - odběr zboží za poslední 3 měsíce v hodnotě do 750 000.- Kčs
Kategorie D3 - odběr zboží za poslední 3 měsíce v hodnotě do 150 000.- Kčs

Kryty se zdrojem, klávesnice:

	D1	D2	D3
Desktop 200W (klapací)	1 990,-	2 090,-	2 190,-
Desktop 200W (LED)	2 090,-	2 190,-	2 290,-
Desktop 200W	2 390,-	2 490,-	2 590,-
Desktop 200W (black)	3 490,-	3 690,-	3 890,-
Slimline 200W	2 690,-	2 790,-	2 890,-
Slimline-mini 65W (black)	3 490,-	3 690,-	3 890,-
Minitower 200W	2 390,-	2 490,-	2 590,-
Minitower 200W (black)	3 490,-	3 690,-	3 890,-
Bigtower 220W	3 790,-	3 990,-	4 190,-
Bigtower 250W (black)	4 990,-	5 290,-	5 590,-
US ASCII 102 (US)	890,-	940,-	990,-
US ASCII 102 (CS)	890,-	940,-	990,-
US ASCII 102 (Rus)	990,-	1 040,-	1 090,-

Základní desky, koprocesory, DRAM:

	D1	D2	D3
286/12	1 990,-	2 090,-	2 190,-
286/16	2 390,-	2 490,-	2 590,-
286/20	2 490,-	2 590,-	2 690,-
386SX/16	3 790,-	3 990,-	4 190,-
386SX/25	3 990,-	4 190,-	4 390,-
386/33/64 cache	8 490,-	8 990,-	9 490,-
486SX/20	12 990,-	13 490,-	13 990,-
486/33/64 cache	22 900,-	23 900,-	24 900,-
SIMM modul 256KB/70	350,-	370,-	390,-
SIMM modul 1MB/70	1 090,-	1 140,-	1 190,-
SIMM modul 4MB/70	3 990,-	4 190,-	4 390,-
SIP modul 256KB/70	360,-	380,-	400,-
SIP modul 1MB/70	1 250,-	1 300,-	1 350,-
DIP 256x4/80	139,-	149,-	159,-
DIP 256x1/80	40,-	42,-	44,-
DIP 1024x1/80	179,-	189,-	199,-
80C287/10 (AMD)	1 910,-	1 960,-	2 010,-
80C287/20 (IIT)	2 390,-	2 440,-	2 490,-
80387SX/16 (ULSI)	3 490,-	3 590,-	3 690,-
80C387/33 (ULSI)	4 990,-	5 090,-	5 190,-

Monitory, grafické karty:

	D1	D2	D3
Herkules 14"	2 990,-	3 090,-	3 190,-
VGA 14" (monochrom)	3 290,-	3 490,-	3 690,-
S-VGA TVM	8 290,-	8 690,-	9 090,-
S-VGA Intra	8 690,-	9 090,-	9 490,-
S-VGA Intra (Low rad.)	11 200,-	11 700,-	12 200,-
S-VGA WEN (Low rad.)	8 990,-	9 390,-	9 790,-
S-VGA ARX (black)	11 200,-	11 700,-	12 200,-
S-VGA 19" Sampo	39 500,-	40 500,-	41 500,-
Herkules	450,-	500,-	550,-
VGA 256KB	990,-	1 090,-	1 190,-
S-VGA 512/256KB	1 150,-	1 250,-	1 350,-
S-VGA 512KB	1 430,-	1 530,-	1 630,-
S-VGA 1024KB	2 590,-	2 690,-	2 790,-

****) Pevné disky a adaptéry IDE, SCSI, I/O:***

	D1	D2	D3
40MB (Conner, Seagate)	5 900,-	6 200,-	6 500,-
60MB (Conner)	7 300,-	7 600,-	7 900,-
80MB (Conner, WD)	8 700,-	9 100,-	9 500,-
120MB (Conner, Seagate)	10 900,-	11 400,-	11 900,-
175MB (Conner)	14 900,-	15 400,-	15 900,-
210MB SCSI	20 990,-	21 990,-	22 990,-
330MB SCSI	43 990,-	46 990,-	49 990,-
660MB SCSI	54 990,-	58 990,-	62 990,-
1GB SCSI	89 990,-	94 990,-	99 990,-
IDE + I/O (2S/1P)	650,-	700,-	750,-
IDE	550,-	600,-	650,-
I/O (2S/1P)	490,-	540,-	590,-
SCSI (Future Domain)	15 990,-	16 990,-	17 990,-
SCSI (ST-02)	1 350,-	1 450,-	1 550,-

Mechaniky 3,5" a 5,25":

	D1	D2	D3
360KB (Chinon)	1 690,-	1 750,-	1 810,-
1,2MB (Chinon)	1 690,-	1 790,-	1 890,-
1,44MB (Chinon)	1 450,-	1 500,-	1 550,-
1,44MB v rámu (Chinon)	1 550,-	1 600,-	1 650,-

Seagate CONNER CHINON

NOVELL AUTHORIZED RESELLER 92'

Tiskárny, kabely:

	D1	D2	D3
STAR LC-20	5 405,-	5 513,-	5 623,-
STAR LC-15	8 137,-	8 300,-	8 466,-
STAR LC 24-15	11 128,-	11 351,-	11 578,-
STAR LC 24-20	8 177,-	8 341,-	8 507,-
STAR LC 24-200	9 702,-	9 896,-	10 094,-
STAR ZA-200	11 722,-	11 956,-	12 196,-
STAR ZA-250	13 939,-	14 218,-	14 502,-
STAR XB 24-200	13 939,-	14 218,-	14 502,-
STAR XB 24-250	16 276,-	16 602,-	16 934,-
STAR LS-4	25 364,-	25 871,-	26 389,-
STAR LS-4 Starscript	36 986,-	37 726,-	38 480,-
STAR LS-8 III	38 590,-	39 362,-	40 149,-
STAR LS-8 DB	54 825,-	55 922,-	57 040,-
HP LJ IIIP (s tonerem)	42 990,-	42 990,-	42 990,-
Centronics	99,-	104,-	109,-
Dataswitch AB (auto)	850,-	900,-	950,-
Dataswitch AB (man)	350,-	375,-	400,-
Dataswitch ABCD (man)	450,-	475,-	500,-
25/25 pro dataswitch	180,-	200,-	220,-

Karty LAN (Novell compatible):

	D1	D2	D3
Arcnet 8-bit BUS	1 950,-	2 000,-	2 050,-
Arcnet 8-bit STAR	2 900,-	3 000,-	3 100,-
Ethernet 8-bit	3 300,-	3 400,-	3 500,-
Ethernet 16-bit	3 600,-	3 700,-	3 800,-

Telefaxy:

	D1	D2	D3
KX-F110B (Panasonic)	29 890,-	30 390,-	30 890,-

Streamery, scannery:

	D1	D2	D3
120MB interní (Colorado)	8 900,-	9 200,-	9 500,-
250MB interní (Colorado)	12 990,-	13 490,-	13 990,-
Cartridge 120MB	990,-	1 040,-	1 090,-
Cartridge 250MB	1 090,-	1 140,-	1 190,-
Externí port pro streamer	2 790,-	2 890,-	2 990,-
Externí kit pro streamer	4 750,-	4 950,-	5 150,-
DS-3000 A4 (Chinon)	11 990,-	12 490,-	12 990,-
DS-3000 A4 color	28 990,-	29 990,-	30 990,-
GS-105GX 256 (Genius)	5 320,-	5 430,-	5 540,-
GS-4500 GeniScan +	3 870,-	3 950,-	4 050,-

Ostatní:

	D1	D2	D3
MS mouse 200/300	630,-	670,-	710,-
Genius mouse GM6	400,-	430,-	460,-
GM-W220 (bezdrátová)	1 500,-	1 550,-	1 600,-
TrackBall GK-T320	1 500,-	1 550,-	1 600,-
Modem MNP5, 2400B	5 490,-	5 590,-	5 690,-
Kabel propojovací	190,-	200,-	210,-
Filtr 15" Polaroid (sklo)	3 264,-	3 330,-	3 362,-
Filtr 15" Polaroid (plast)	1 623,-	1 655,-	1 672,-
Rám na FDD 3,5"	150,-	160,-	170,-
Rám na HDD 3,5"	70,-	80,-	90,-

Software:

	D1	D2	D3
MS DOS 3.30	1 700,-	1 750,-	1 800,-
MS DOS 5.0	1 890,-	2 090,-	2 290,-

*) Vzhledem k situaci na trhu pevných disků společnost VIKOMT zaručuje uvedené ceny jako maximální.

Záruční servis 6 měsíců výměnným způsobem (u tiskáren 1 rok), pozáruční servis 3 roky.

Veškeré zboží je připraveno k okamžitému odběru v našich skladech. Přesnější informace je možné získat telefonicky nebo písemně na uvedených adresách.

U učiliště 1644, 250 88 Čelákovice

Dealerský prodej
tel: 0202/91 060 tel/fax: 0202/92 171

Prodej koncovým uživatelům a leasing
tel: 0202/92 173 tel/fax: 0202/91 037

Holoubkov 21, 338 01 Holoubkov

telefon/fax: 0181/95 11 39, 95 11 29
fax: 0181/95 11 45

Starostrašnická 40, 100 00 Praha 10

tel/fax: 02/78 22 177

120492 ASIPE

star FUJITSU Genius LONGSHINE

ISEE a ti druzí

Westmount je holandská firma založená panem Wiel van de Bergem, nynějším ředitelem, v lednu 1986. Od samého počátku se zaměřuje na softwarové inženýrství, a zvláště na nástroje pro zvýšení produktivity programátorské práce. Využila zkušeností získaných při návrhu a tvorbě komplexních informačních systémů a vyvinula svůj vlastní systém CASE.

Roční obrat firmy vzrostl ze 700 tisíc dolarů v prvním roce na současných asi 8,5 miliónu dolarů. Dnes zaměstnává asi 60 lidí a spolupracuje s rozsáhlou sítí distributorů po celém světě.

V září 1988 prodala první systémy **ISEE** (Information Systems Engineering Environment), určené pro návrh informačních systémů. Koncem roku se začal prodávat systém **RTEE** - integrovaný systém CASE k navrhování aplikací pracujících v reálném čase - a v roce 1989 přibyl systém **TSEE** určený pro návrh vědeckotechnických aplikací.

Od roku 1990 jsou k dispozici verze využívající rozhraní **OSF/Motif**. Díky tomuto standardizovanému rozhraní mohou systémy firmy Westmount pracovat na výkonných počítačích většiny velkých výrobců výpočetní techniky (IBM, ICL, HP, DEC, Sun, Data General Unisys nebo Sequent).

Co to je "integrovaný systém CASE"?

Při návrhu programového systému je třeba nejprve vzít v úvahu požadavky budoucího uživatele, stanovit cíle, jichž chcete dosáhnout, navrhnout strukturu systému, globální datové struktury, způsob prezentace a komunikace s okolím, a pak už zbývá jen systém realizovat a odladit. U rozsáhlejších systémů vzniká potřeba efektivního řízení týmů řešících jednotlivé subsystémy nebo moduly.

V neposlední řadě je nutné pamatovat i na to, že předáním programového systému uživateli problémy nekončí, ale začínají. Každý informační systém je třeba přizpůsobit i v detailech požadavkům dané aplikace a neustále udržovat, aby sledoval změny prostředí, v němž pracuje. Systém, který se neudržuje, se velmi rychle stává mrtvým systémem.

Musíme si ale uvědomit, že náklady na údržbu často překročí náklady na vývoj celého systému. V průběhu vývoje a během života systému se obvykle nevyhnete situaci, kdy se současně provozuje několik jeho verzí a všechny je nutno udržovat. Nakonec nesmíme zapomenout na problematiku údržby uživatelské i servisní dokumentace.

Na rozdíl od některých jiných systémů, které podporují jen některé fáze návrhu a realizace programových projektů, nabízejí systémy CASE firmy Westmount podporu všech fází od analýzy a návrhu až po implementaci, řízení projektu a tvorbu dokumentace. Data produkovaná jednotlivými moduly systému a jejich vzájemné vztahy jsou pod neustálou kontrolou systému, takže jste okamžitě upozorněni na případné nekonzistence.

Všechna data jsou uložena ve standardní relační databázi. Jsou přístupná prostřednictvím SQL a 4GL, což umožňuje tvorbu vlastních přehledů a výstupních sestav.

ISEE nabízí generátory pro databáze Informix, Ingres, Sybase, Unify a pro jazyk C.

Systém je navržen pro práci ve víceuživatelském prostředí v heterogenní síti. Podporuje práci celého týmu nad jedinými daty a paralelní práci několika týmů. Každý údaj může být zpřístupněn všem uživatelům systému - to je případ standardů platných pro celou firmu - nebo jej lze zpřístupnit jen uživatelům pracujícím na určitém projektu.

Vedoucí projektu má možnost rozdělit projekt na subsystémy řešené různými týmy a přitom si podržet kontrolu nad jejich vzájemným propojením a komunikací.

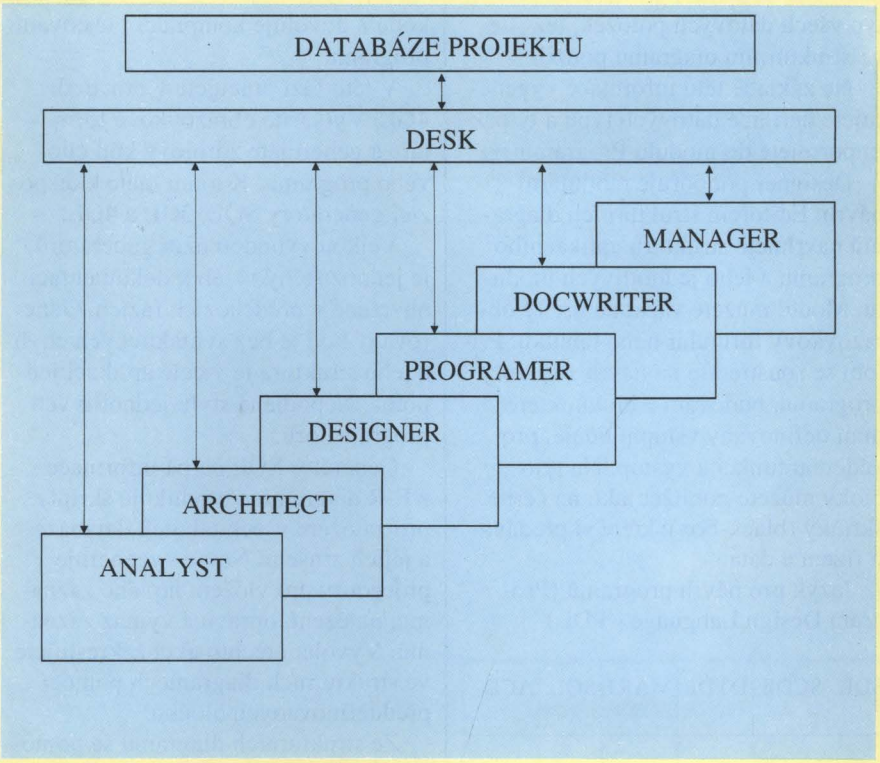
Systém dovoluje vytváření verzí jednotlivých údajů v databázi projektu a tyto verze eviduje. S takovou podporou se můžete vrátit k libovolné verzi programu vytvořené v minulosti.

Výrazné zvýšení produktivity programování můžete dosáhnout díky generátorům zdrojových textů v SQL a 4GL nebo jazyku C. Podstatným přínosem generátorů integrovaných do systému je to, že generují strukturu databáze, deklarace dat a programy přímo z grafických diagramů a ostatní dokumentace založené v databázi projektu. Je to snad jediný způsob, jak udržet shodu mezi dokumentací a implementovaným systémem po celou dobu jeho života.

Struktura ISEE

Jak tato struktura vypadá, znázorňuje obrázek. Centrem systému je databáze projektu. Komunikaci s ní zajišťuje modul DESK, na nějž navazuje některý ze šesti pracovních modulů (Analyst, Architect, Designer, Programmer, Manager nebo Docwriter). Na nejnižší úrovni se nalézá nástroj, který právě používáte. Podle toho, jaký pracovní modul zvolíte, máte k dispozici určitou sadu nástrojů.

Uživatel systému ISEE si může vybrat pracovní nástroje z tohoto sortimentu: Data Flow Diagram Editor (DFDE - editor diagramů datových toků), Entity Relationship Diagram Editor (ERDE - editor diagramů E-R), Data Structure Diagram Editor (DSDE - editor datových struktur), Form Sequence Diagram Editor (FSDE - editor sekvencí obrazovkových formulářů), 3GL and 4GL Structure Chart Diagram Editor (SCDE - editor strukturních diagramů pro 3GL a 4GL), Data Type Diagram Editor (DTDE - editor diagramu datových typů), Version and Configuration Management System (VCMS - evidence generovaných verzí cílového systému), Makefile generátor - generátor konfiguračních souborů pro řízení překladu a sestavení programu, interaktivní SQL monitor - např. pro Informix se užívá Informix SQL, vybrané generátory - Database Reverse Engineering Tool (generátor, který k už existující aplikaci vygeneruje E-R diagram) a WYSIWYG editor



Struktura ISEE.

connection support (rozhraní pro začlenění editoru).

Při nákupu máte možnost výběru konfigurace podle svých požadavků. Podle složení vašeho týmu a zvolené metodiky práce určíte, kolik kterých modulů budete potřebovat. Přitom stačí dodržovat jednoduché pravidlo, že každý uživatel systému, který se přihlásí, musí mít k dispozici jednu licenci na modul Desk; na ostatní moduly potřebujete zakoupit jen tolik licencí, kolik uživatelů je bude současně využívat.

Sortiment pracovních nástrojů jednotlivých modulů se částečně překrývá a vzájemně doplňuje právě tak jako jednotlivé činnosti při analýze, návrhu a realizaci programového systému.

Generátory zakoupíte jako zvláštní moduly. Obvykle se kupuje jediná licence pro celý tým.

Moduly Analyst a Architect

První z uvedených modulů podporuje práci analytika, tj. analýzu a popis reality a požadavků uživatele. Architect pak navazuje na data získaná v průběhu analýzy a poskytuje prostředky pro globální návrh programového systému a funkční návrh jeho modulů.

V průběhu analýzy musíme zodpovědět otázky typu:"Co od informačního systému očekává uživatel?", "Jak se dělají jednotlivé činnosti dnes?"

Na základě rozhovorů s budoucími uživateli vytváříme datový model reality. Ještě nedávno byl výsledkem fáze analýzy obvykle tlustospis sem tam doplněný obrázkem. Abyste podle něho mohli programovat, potřebovali jste některého z autorů, aby vám text pořádně vyložil. Proto se v současné době přechází na co nejvyšší stupeň formalizace zápisu už ve fázi analýzy. K popisu toku informací mezi jednotlivými funkčními uzly systému slouží "Diagram datových toků" (DFDE). Veškeré vnější podněty mající vliv na činnost systému uvedeme v "Seznamu vnějších událostí" (DFDE- Event List). Strukturu dat popíšeme pomocí Jacksonových diagramů (DSDE) nebo Bacus-Naurovy normální formy. DSDE umí obě formy mezi sebou konvertovat.

Řešíte-li informační systém s využitím relační databáze, budete potřebovat vytvořit relační datový model. K jeho popisu slouží E-R diagramy (ERDE), zavedené Chenem.

ISEE nechápe jednotlivé editory jako oddělené nástroje. Protože se týž objekt může vyskytovat v různých typech diagramů, jsou editory mezi sebou provázány a neustále se kontroluje, zda jsou pořizované diagramy vzájemně konzistentní.

Použité metody umožňují problém

Kdo má SLOVO

Ingres

Váš počítač si neví rady. Nedovede dát odpověď. Co teď?

Přichází Ingres, inteligentní databáze, splňující všechny požadavky dnešní, na informace hladové doby. Zvládá informační zdroje, zorganizuje Váš čas. Naučí se pracovat způsobem, jakým operuje Vaše firma. Je flexibilní a použitelný i na Váš hardware.

Ingres zajistí kontinuitu, výběr a provedení, jaké požadujete.

Tak co? Kdo má vaše slovo?

LightHouse

Distributor relačního databázového systému Ingres.

LIGHTHOUSE SPOL. S R.O.
ČULENOVA 5, 816 46
BRATISLAVA, ČSFR
TEL: 07/570 61, 571 05
FAX: 07/570 36

Publico

CASE

Nejen pro specialisty

strukturovat, rozdělit jej na části a řešení jednotlivých částí zadat paralelně několika spolupracovníkům.

V případě, že analyzujete už existující systém založený na relační databázi, máte možnost využít generátor, který přečte schéma databáze a vytvoří k němu E-R digram. Ten můžete zavést do editoru a využít pro návrh inovovaného systému.

ISEE nabízí celou řadu standardních výstupních sestav, ale uživatel není omezen jen na to, co tvůrci systému předpokládali. Veškeré údaje o projektu jsou uloženy v centrální databázi a jsou programově přístupné. Stačí chtít, a snadno si pomocí SQL vytvoříte vlastní výstupní sestavu.

Diagramy bez velké námahy exportujete do textových procesorů, jako je WordPerfect, nebo do DTP systémů, jako je FrameMaker. Protože se veškeré změny v diagramech mapují, není problém promítnout tyto změny do textové dokumentace.

	DFDE	ERDE	DSDE	VCMS	FSDE	SCDE	DTDE	MAKE	SQL	ACE
Analyst	●	●	●	●						
Architect	●	●	●	●	●					
Desinger		●		●	●	●	●			
Progreamer		●		●		●		●	●	●
Docwriter				●*						

* Docwriter obsahuje ještě rozhraní pro WYSIWYG editor.

Tabulka dostupnosti jednotlivých nástrojů.

Modul Designer

Tento modul nastupuje ve chvíli, kdy je hotová analýza požadavků na aplikaci a začíná fáze návrhu nového informačního systému. Umožnuje navrhnout jeho model nezávisle na prostředí, v němž má být implementován.

Prostředky, které jsou k dispozici pro návrh modelu, jsou uvedeny v tabulce 1. Designer umí převzít údaje z modulů Architect a Analyst. Bez potíží převedete data ze strukturního diagramu dat do editoru datových typů (DTDE), kde je třeba definovat typ všech datových položek, jež jste ve strukturním diagramu použili.

Na základě této informace vygenerujete definice datových typů a ty pak importujete do modulu Programmer.

Designer podporuje modulární návrh. Editorem strukturních diagramů navrhnete strukturu aplikačního programu a jeho jednotlivých modulů. Modul můžete vázat na určitý obrazovkový formulář nebo tabulku. Přitom se soustředíte na návrh struktury programu, budování z bloků, které mají definovány vstupní údaje, prováděnou funkci a výstup. Na tyto bloky můžete pohlížet jako na černé skříňky (black-box), které si předávají řízení a data.

Jazyk pro návrh programů (Program Design Language - PDL) umožňuje přesně a nezávisle na cílovém jazyku definovat podmínky iterací a selekcí ve strukturním diagramu.

Editor E-R diagramů opět navazuje na předchozí fázi návrhu. Slouží k doplnění logického návrhu databáze o implementační detaily. Definuje typy jednotlivých atributů entit a klíčová pole. Z takto doplněného E-R diagramu pak bez potíží vygenerujete strukturu databáze.

Vzájemnou návaznost komunikačních obrazovek popíšete pomocí editoru sekvencí obrazovkových formulářů. Ten vám pomůže definovat i podmínky přechodu mezi jednotlivými obrazovkami a jejich vazbu na menu.

Modul Programmer

Až dosud jste pracovali na úrovni nezávislé na prostředí, v němž bude aplikace implementována. V modulu Programmer máte možnost doplnit návrh o implementačně závislé detaily. Můžete využít všech datových typů, které cílový jazyk nabízí. Modul Programmer má zabudovány generátory kódu a dovoluje kompilaci i testování programu.

V této fázi pracujete v prostředí 4GL. Vytváříte obrazovkové formuláře a generujete zdrojový kód cílového programu. K tomu máte k dispozici generátory SQL, 3GL a 4GL.

Velkou výhodou užití generátorů je jednoznačný vztah k dokumentaci navržené v předchozích fázích. Generovaný kód je bez syntaktických chyb a jeho struktura je v celé aplikaci jednotná. Nepodléhá stylu jednotlivých programátorů.

Generátor SQL čerpá informace z E-R diagramů a produkuje skripty pro založení všech tabulek databáze a jejich zrušení. Navíc vygeneruje procedury pro vložení nového záznamu, nalezení, opravu a výmaz záznamu. Vyvolání těchto akcí zakreslujete ve strukturních diagramech pomocí předdefinovaných bločků.

Ze strukturních diagramů se pomocí generátorů 3GL a 4GL generuje cílový kód v jazyku C nebo některém z databázových jazyků (4GL Informix, Accel nebo Ingres). Do cílového kódu máte možnost vkládat externí moduly.

Vytvořený kód lze přímo z modulu Programmer editovat, přeložit, linkovat a spustit. Máte samozřejmě možnost integrovat svůj oblíbený editor.

Kontrola verzí a řízení projektu

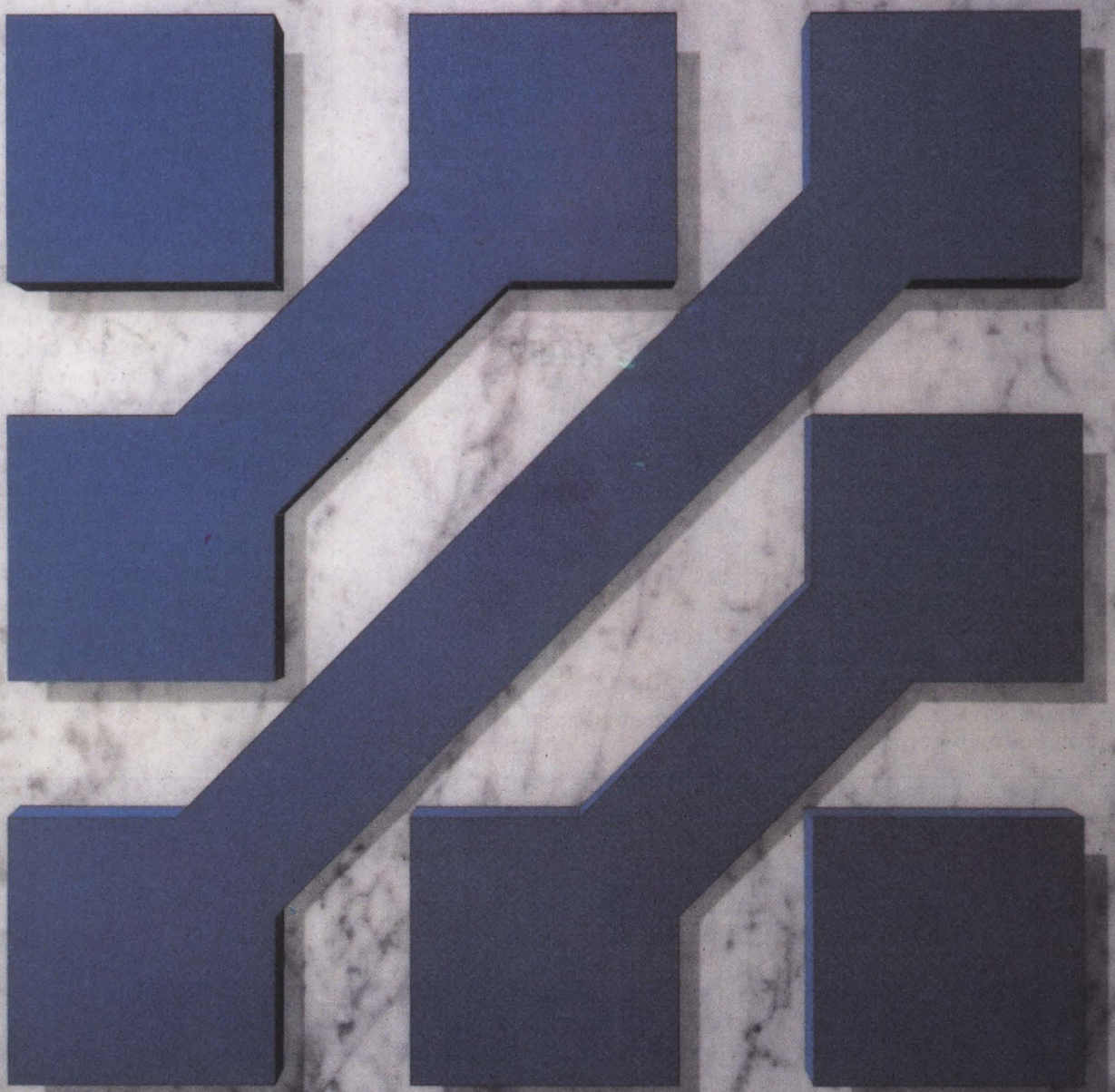
Právě v situaci, kdy na jednom projektu pracuje několik programátorů a analytiků, je kvalitní systém pro kontrolu verzí jak datových prvků, tak programových modulů potřebný. ISEE přiděluje a udržuje číslo verze u každého zdrojového modulu, diagramu a popisu datového elementu. Máte možnost vygenerovat cílovou verzi programového systému a "zmrazit" ji. Dokud ji opět "nerozmrazíte", ISEE nedovolí nikomu modifikovat moduly, z nichž byla verze generována. Chcete-li cokoliv opravit, vytvoří se jiná kopie souboru a teprve do ní můžete udělat změnu.

Modul Manager dává uživateli prostředky pro rozdělení práce na části a vytvoření plánu postupu prací. Umožňuje kontrolu plnění jednotlivých termínů i opravy plánu podle aktuální situace.

Standardy pro uživatelskou i servisní dokumentaci si vytvoříte pomocí modulu Docwriter. Do něho můžete integrovat editor, na nějž jste zvyk-

WESTERN DIGITAL

RÝCHLOSŤ & KVALITA



Každý výrobca tvrdí, že práve jeho disk je ten najrýchlejší a najspoľahlivejší. Neverte. Vezmite rôzne disky, umiestnite ich do rovnakých počítačov a spustite svoju aplikáciu. Uvidíte rozdiel. A spoľahlivosť? My Vám za ňu ručíme po dva roky...

CORINEX

CORINEX BRATISLAVA
Trnavská 44, 821 02 Bratislava
tel.: 07-660 52, 607 57
fax: 07-605 09

AUTORIZOVANÝ DISTRIBÚTOR

CORINEX pobočka PRAHA
Londýnská 25, 120 00 Praha-2
tel.: 02-256 765
fax: 02-290 159

CORINEX

CASE

Nejen pro specialisty

lí, např. WordPerfect. Firma Westmount doporučuje použít programové vybavení pro publikační činnost FrameMaker; to integruje do jednoho prostředí jak textový procesor, tak grafické prostředí s podporou pro kreslení grafů a diagramů.

Docwriter umí importovat data z ostatních modulů, což dovoluje udržet vysoký standard programové dokumentace a velmi vysoký stupeň shody dokumentace s cílovou aplikací.

TSEE a RTEE

V předchozím textu jsme se soustředili na popis systému určeného k návrhu informačních systémů založených na relační databázi. Hned v úvodu jsme se zmínili, že firma přichází i s dalšími dvěma systémy: TSEE - systémem pro návrh vědeckotechnických aplikací - a RTEE - systémem pro návrh aplikací určených pro řízení v reálném čase. Pracuje se s nimi v podstatě podobně jako s ISEE a jsou členěny na stejné moduly. Cílovým jazykem je jazyk C.

Možnosti některých nástrojů jsou však poněkud rozšířeny. Mají oproti ISEE navíc editor stavových diagramů (State Transition Diagram Editor - Ward/Mellor). Diagramy datových toků jsou rozšířeny o možnost znázornění toku řídící informace (Control Flow Diagram) a reakcí systému na události.

RTEE umožňuje modelovat cílový systém na úrovni popisu jednotlivých procesů a jejich vzájemné komunikace. Na nejvyšší úrovni návrhu můžete pracovat s modelem, který zobrazuje navrhovaný systém jako souhrn specializovaných zařízení. Strukturu každého zařízení nebo procesoru lze na nižší úrovni modelovat pomocí procesů, které uvnitř probíhají.

Popis

ISEE

CASE systém pracující pod Unixem a s rozhraním OSF/Motif.

Minimální konfigurace: 8 MB RAM, 300 MB disk, myš Unix (podle typu počítače), X Windows; doporučená konfigurace - 16 MB RAM, 600 MB disk.

Cena: od 23 000 USD.

Výrobce/prodávající: Westmount, Holandsko; DataConsult Praha.

Modul Programmer má řadu užitečných rozšíření. Začleňuje do svých menu i volání křížových vývojových a ladicích prostředků. Pamatuje i na to, kdy potřebujete uložit cílový kód do paměti EPROM. K tomu stačí dvakrát stisknout tlačítko myši. Je schopen spolupráce i s různými hardwarovými emulátory.

Závěr

V současné době se i u nás stále více rozšiřuje "unixový" trh. Silným podnětem bylo rozhodnutí státní správy přejít na techniku splňující normu "otevřených systémů " a rozhodnutí řady důležitých resortů státní správy použít pro své projekty operační systém Unix a databázový systém Informix.

Naším cílem bylo nalézt a našemu trhu nabídnout výkonný nástroj pro řízení rozsáhlých projektů, který by výrazně zvýšil efektivitu práce při vývoji programového vybavení. Přitom jsme chtěli, aby programátoři mohli pracovat v prostředí operačního systému Unix a pokud možno i s databázovým systémem, na nějž jsou zvyklí. Těmto požadavkům ISEE plně vyhovuje. Jeho možnostem však odpovídá i cena. Minimální částka, s níž musíte počítat, chcete-li si systém zakoupit, se pohybuje okolo 20 000 USD.

Ing. Petr Kučera,
DataConsult,
Praha

SYSTEM DEVELOPMENT WORKBENCH

System Development Workbench (SDW) je modulární nástroj CASE pro plánování, analýzu a návrh informačních systémů. Provozuje se na PC, které mohou být zapojeny v síti.

Metadata vyvíjeného systému vstupují do CASE prostřednictvím kteréhokoli z rozličných modulů a ukládají se do integrované databáze. Tato databáze, nazývaná v SDW **systémová encyklopedie** (SE), obsahuje všechna nezbytná metadata o vyvíjeném informačním systému.

Výběr technik

SDW podporuje nejrůznější techniky pro návrh a analýzu informačních systémů a umožňuje volit mezi těmi s funkčně a datově orientovaným přístupem. Přitom spíše podporuje existující metody, než aby uživateli vnucoval použití určité metody. Můžeme si tedy volit z určitého počtu

modulů, z nichž každý podporuje konkrétní techniku konkrétní školy.

Otevřený nástroj CASE

Spojení na generátor zdrojových textů programů dovoluje vytvářet informační systém na základě dat zaznamenaných v systémové encyklopedii. Vytvořený systém se předloží uživateli, který rozhodne o tom, zda odpovídá jeho požadavkům či nikoli. V případě potřeby ho lze modifikovat, a je-li uživatel spokojen, může se vygenerovat znovu, už pro aktuální provozní prostředí, tj. pro zvolený operační systém a kompilátor. V řadě případů nebude toto prostředí identické s prostředím PC.

SDW umožňuje spojení na širokou škálu generátorů zdrojového kódu, jazyků čtvrté generace, datových slovníků a databází. To umožňuje vytvářet programy pro prostředí běžných PC (včetně sítí), minipočítačů či velkých počítačů sálových. SDW lze tedy považovat za otevřený nástroj typu CASE, nijak neomezující uživatelovu svobodu volby.

Techniky podporované SDW

Jedenáct modulů, které můžete vidět v připojené tabulce, podporuje techniky používané v strategickém plánování, analýze a návrhu informačních systémů. Každý modul podporuje jednu nebo více technik určité školy.

Další moduly jsou vyvíjeny. Všechny mají stejné rozhraní a používají jednu integrovanou systémovou encyklopedii.

Podpora řady modelů

Organizace si může vybrat z řady modulů SDW ty, jež nejlépe vyhovují její metodologii vývoje systému. Rozhodujícím faktorem výběru velmi často bývá použitá metoda grafické prezentace. Jsou-li zavedeny např. DFD diagramy, pak je logickou volbou modul **Function Analysis**. Jestliže se však preferují A a I grafy podle ISAC, pak sáhneme po modulu **Information Analysis**.

SDW lze klasifikovat podle modelů, které s nimi lze vytvářet. Je-li možné vytvořit tentýž model několika různými moduly, pak se obyčejně jenom rozhodujeme, který z nich zvolit. Verze 2.0 podporuje i tzv. událostní, resp. událostmi řízené modely.

Uživatelské rozhraní

Uživatelské rozhraní SDW má řadu jedinečných vlastností umožňujících i velmi málo zkušenému uživateli zvládnout ovládání SDW velmi rychle. Ten, kdo dobře zná techniky, jež jsou podporovány jednotlivými moduly, může začít s SDW téměř okamžitě.

Technika oken a ikon

SDW využívá techniky oken a jeho grafické uživatelské rozhraní vyžaduje práci s myší. V rámci okna lze volat grafický editor pro kreslení diagramů i textový editor pro vstup textu.

Velmi frekventovaně využívá i pop-up menu složená z ikon. Tato technika menu je mnohem výhodnější než obvykle užívaná pull-down menu. Pop-up menu minimalizují pohyb myši, čímž práci zrychlují.

Grafický editor

Pracuje ve všech diagramech na stejném principu. Stisk tlačítka myši na objektu vyvolá menu, které nabízí přípustné funkce prostřednictvím ikon. Přesnost činnosti grafického editoru závisí na diagramu, je tedy závislá na použitém modulu.

Textový editor

Používá se pro vstup textových řetězců neomezené délky. Uživatel si může nadefinovat funkční klávesy

TIME LINE 5.0 CS

Narodí se Time Line 5.0 a bude mluvit **česky !**

Datum narození : **Květen 1992**

Rodiče :

SYMANTEC Corporation
Abakus Distribution a.s.

Míra : **Je to největší pomocník při plánování Vašeho času a práce**

Váha : **Váží si ho mnoho odborníků z oblasti managementu a marketingu ve všech kontinentech světa**

Krátce z rodokmenu :

Již jeho předkové Time Line 3.0 a Time Line 4.0 byli výborně hodnoceni odbornými institucemi jako např. InfoWorld Product Comparison, Editor s Choice, PC Week a Software Digest Ratings Report v letech 1986 - 1991.

Zatím k dispozici anglická verze

Doporučená cena angl. verze : 14.500,-

Upgrade z anglické na českou verzi za rozdílovou cenu

Bližší informace a objednávky na adrese :

Abakus Distribution a.s.
Maltézské nám. 7
118 00 Praha 1
Tel.: 538 558, 539 928

CASE

Nejen pro specialisty

tak, aby editor emuloval jeho obvyklý způsob práce.

Jména objektů v diagramech lze vložit do volného textu takovým způsobem, že pokud se jméno objektu kdekoli změní, opraví se automaticky i v tomto textu, a to dokonce i tehdy, byla-li oprava provedena v jiném modulu. Některé jeho vlastnosti přímo podporují systémovost encyklopedie (SE), např vložení jména komponenty, výmaz jména, přidání složky libovolné komponenty a přístup k datům SE podle jména (od verze 2.0). Jména všech komponent z SE se do textu vkládají tak, že v případě změny tohoto jména dojde ke změně všude tam, kde se toto jméno vyskytuje v rámci systému, zcela automaticky.

Funkce grafického editoru

Kromě řady základních funkcí, jež jsou pro všechny moduly stejné, má grafický editor rovněž několik funkcí specifických pro určité moduly.

Pop-up menu

Po stisku tlačítka myši na ploše diagramu nabídne grafický editor relevantní menu ikon, z něhož si uživatel vybírá. Ikony představují dovolené úkony. Pop-up menu se nazývají proto, že se objeví v místě, kde se nalézal kurzor myši v okamžiku stisknutí jejího tlačítka.

Při volbě prázdného prostoru se objeví menu s objekty, které lze do tohoto prostoru umístit. V případě příliš velkého množství možných voleb se objeví podmenu.

Umístění

V SDW záleží na uživateli, kam objekty diagramu umístí. Výběr může být zcela volný nebo z omezené nabídky v závislosti na typu diagramu.

Provedení čar

Provedení čar znázorňujících vztahy mezi objekty diagramu je ve většině diagramů závislé na uživateli.

Většina modulů umožňuje vést tyto čáry, složené ze segmentů, libovolně. Při řádném připojení k objektům, jež mají spojovat, se o ně už nemusíte při přemísťování objektů starat. Čáry sledují pohyb objektu po diagramu a přemísťují se také.

U některých modulů je však dovoleno jen pravoúhlé spojení, které se zachová i po přemístění objektů.

Automatické umístění

Počínaje verzí 2.0 nabízí většina modulů automatické rozmísťování objektů a spojovacích čar mezi nimi. To dovoluje automaticky překreslovat nevhodně uspořádané diagramy.

Celkové rozložení diagramu lze napravit později a SDW uloží modifikace.

Systémová encyklopedie

Srdcem SDW je systémová encyklopedie (SE). Každý modul může využívat plně integrovanou databázi.

Strukturu systémové encyklopedie může uživatel modifikovat. Skládá se, jako každá databáze, z entit, vztahů a atributů. Z pohledu SDW jsou jako entity chápány typy komponent, přičemž vztahy závisí na používaném typu modulu. Uživatel SDW však může definovat ostatní komponenty (atributy) v souladu s implicitním typem komponenty.

Příklad

Modul funkční analýzy, který kreslí DFD diagramy (viz níže), má v systémové encyklopedii následující typy komponent:

- datové toky (Data Flow)
- funkce (Proces)
- datová úložiště (Data Store) XXX
- externí prvky (Terminators)
- datové prvky (Data elements)

Tyto typy komponent a jejich vztahy jsou nezbytné, protože tvoří prvky DFD diagramů. SDW vám však nechává zcela volnou ruku v rozhodnování, které charakteristiky těchto typů komponent chcete zaznamenávat. Uživatel může zvolit libovolný požadovaný atribut pro každý typ komponenty.

Pro definici atributů je k dispozici systém datového slovníku. Při definici atributu se musí rovněž definovat jeho typ. Přitom si lze vybrat mezi těmito typy:

- volným textem (pro záznam popisů a definic)
- textem pevné délky (numerická nebo alfanumerická data; maximální délka numerických dat je 32 znaků, alfanumerických pak 80 znaků)
- dekompozicí (pro definice složení nějakých množin; měla by se použít např. v DFD diagramech pro záznam rozkladu datových toků na subtoky a datové prvky)
- výběrem z několika alternativ - od verze 2.0 výše (užívá se k záznamu většího počtu předpokládaných hodnot položky, z nichž lze vybrat jednu).

Generované složky

Vedle oddílu uživatelem definovaných složek obsahuje SDW i **složky generované automaticky**. Jejich obsah je odvozen z diagramu. V řadě případů je obsah generovaných složek přímo ovlivněn modifikací diagramu a tato modifikace bývá pro uživatele jedinou možností ovlivnit obsah těchto složek. Výhodou je, že

CASE + WINDOWS
= Systems Engineer

Toto spojení Vám umožní:

- použít čs. diakritiku
- využít přirozeného způsobu myšlení při tvorbě systému
- pracovat se špičkovou grafikou
- flexibilitu zobrazení souvisejících informací

Mimoto produkt nabízí:

- plnohodnotné sdílení projektů v síti
- specifikaci programů pomocí pseudokódu
- prototyping

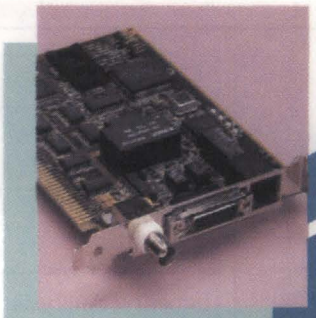
jednouživatelská verze	**Kčs 200 000,--**
multiuživatelská verze	**Kčs 225 000,--**

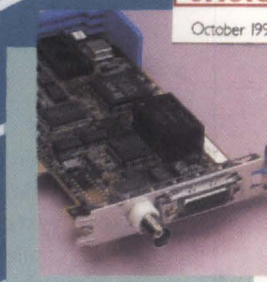
Polytechna

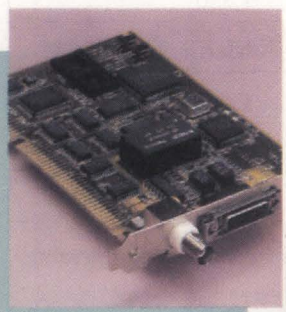
Podrobné informace získáte na adrese:
Polytechna a.s., Drahobejlova 54, 190 00 Praha 9,
tel: 68 35 001, fax: 80 84 35, 68 44 881

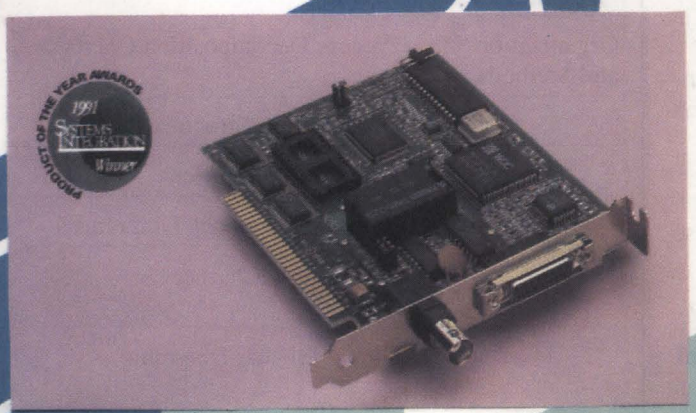
SMC®

WESTERN DIGITAL









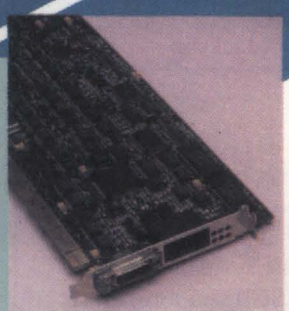
WESTERN DIGITAL
ELITESERIES
ETHERCARDS ARE NOW
SMC ELITESERIES
ETHERCARDS

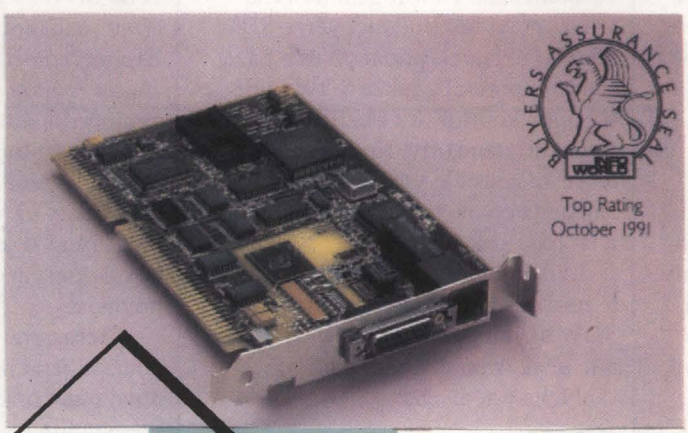
NAJRÝCHLEJŠIE

JEDNODUCHÁ INŠTALÁCIA

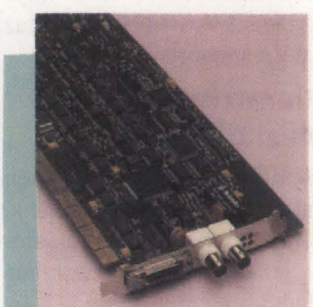
KOMPATIBILITA - NetWare, UNIX

SPOĽAHLIVOSŤ - 5 ROČNÁ ZÁRUKA



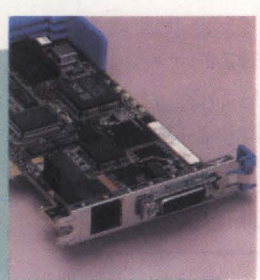


Top Rating
October 1991



AUTHORIZED
SMC®
DISTRIBUTOR

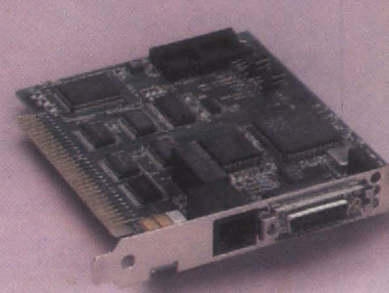
CORINEX



CORINEX - BRATISLAVA
Trnavská 44
821 02 Bratislava
tel.: 07/ 660 52, 607 57
fax: 07/ 605 09

CORINEX - pobočka PRAHA
Londýnská 25
120 00 Praha 2
tel.: 02/ 25 67 65
fax: 02/ 290 159

October 30,
1990



CASE

Nejen pro specialisty

diagram a generované složky komponent jsou plně konzistentní.

Tiskové výstupy a přehledy obsahují jak uživatelem definované, tak i generované složky. Obdobně tisky vytvořené pomocí SDWrite, SDW generátorem výstupů, budou obsahovat oba typy složek.

Kontrola konzistence

Kontrola konzistence (Consistency Checking) je v těch modulech, kde je to možné, resp. kde má význam. SDW provede v několika sekundách to, co by bylo ručně prakticky nemožné.

Přímá kontrola konzistence se děje při kreslení diagramu. Každá chyba se ihned hlásí a chybná data se nezaznamenávají.

Během kreslení diagramu není vždy možné dodržet všechna pravidla. Konečnou kontrolu **na vyžádání** lze provést až po dokončení diagramu a lze ji spustit kdykoli. SDW pak kontroluje, zda diagram splňuje všechny podmínky pro daný typ diagramu. Nesplnění podmínek může vyvolat dva druhy hlášení: chyby a varování. Chyby jsou nepřípustné, zatímco varování jsou přijatelná.

Přitom lze stále ještě provádět všechny operace, dokonce i v diagramech, které plně neodpovídají pravidlům konzistence. Odchylky lze na požádání vytisknout nebo zaznamenat do souboru.

Hierarchické vztahy mezi diagramy

Jestliže mezi diagramy daného typu existují vztahy, pak nestačí kontrolovat pouze jeden diagram, ale všechny ty, jež mají vztah k diagramu hierarchicky vyššímu.

Diagramy musí být navzájem konzistentní v pojetí svých hierarchických vztahů. Tiskové možnosti každého modulu nabízejí volbu tisku výsledku kontroly konzistence. Výstup poskytne přehled pro skupinu souvisejících diagramů.

Kontrola pravidel konzistence

Pravidla konzistence jsou v SDW zaznamenána v Prologu a uložena v bázi pravidel. Budoucí verze SDW umožní uživateli přidat do této báze i vlastní pravidla, takže SDW bude schopno kontrolovat i uživatelem definované standardy. Kontrola konzistence se neustále vyvíjí tak, aby byla zajištěna co možná největší komplexnost báze pravidel.

Uživatelé obvykle očekávají rychlé provedení kontroly konzistence. SDW svými dobami odezvy splňuje tato očekávání dokonce i při rozsáhlých systémech.

Modul	Grafická tecnika	Škola
Information Planning	Dekompoziční diagramy	BSP/ ISP
Information Analysis	A- a I-grafy	ISAC
Function Analysis	Data Flow Diagrams	Yourdon/ DeMarco
Lano Matrices	N2-Charts	Lano
Data Modelling	Entity Relationship Diagrams	Martin
Data Analysis	Normalization	Codd
NIAM	Information Structure Diagrams	Nijssen
Prototyping	Screen Sequence Diagrams Screen Painting	
Organization and Methods	Process Decomposition Charts	
	Organization Structure Diagrams	
	Relationship Matrices	
	Process Dependecy Diagrams	
	Forms Flow Charts	Skinner & Anderson
	Global Process Diagrams	Essling & van Nimwegen
	Detail Process Diagrams	idem
Structured Desing	Structure Charts	Yourdon/ Constantine
Jackson Structures	Program Structure Diagrams	Jackson

Techniky podporované SDW.

SDW a projekční týmy

Projekční týmy mohou volit mezi dvěma způsoby použití SDW: jednouživatelskou a víceuživatelskou verzí.

Jednouživatelská verze

Každý člen týmu má své PC s vlastní verzí SDW. Výměnu dat mezi členy týmu realizuje pomocí SDW funkce *Export/Import*. Funkce *Export* může zapsat určitou část systémové encyklopedie do ASCII souboru, který se pak distribuje pomocí diskety nebo po síti. *Import* slučuje exportovaná data s daty už v encyklopedii zaznamenanými, a je na uživateli, aby definoval, kterým datům dá při slučování přednost.

V této verzi se obvykle jedno PC používá jako referenční. Všichni členové týmu pracují s tou částí modelu, která je jim přidělena. Změny je třeba centrálně koordinovat.

Víceuživatelská verze

Je provozovatelná pod MS-DOS a dovoluje kolektivní využívání systémové encyklopedie všem členům projekčního týmu. Nedovoluje současný přístup a aktualizaci systémové en-

cyklopedie z různých pracovních stanic v síti.

Generátory

Jsou to prostředky vytvářející zdrojový kód ve vyšších programových jazycích. Poslední typy poskytují uživateli značný stupeň hardwarové nezávislosti.

Jazyky čtvrté generace

Tyto produkty jsou obvykle tvořeny databází spolu s celou řadou nástrojů umožňujících snadný vývoj aplikace. Stupeň hardwarové nezávislosti závisí na zvoleném produktu.

Výhody SDW

SDW vyvinula tatáž organizace, která vydala "Metodologii vývoje systému" (SDM - System Development Methodology), poprvé kolem roku 1972. Během času se SDM stala nejpoužívanější metodologií v Holandsku a 70 % organizací, které ji využívají, používá zároveň i SDW. Všechny zkušenosti, které byly v těchto letech získány v aplikaci SDM a dalších souvisejících projekčních technik a ve školení uživatelů těchto metod, byly promítnuty do SDW. Podle přehledu NGGO (Holandská asociace pro strukturovaný návrh) je v současné době v Holandsku nejrozšířenějším CASE prostředkem SDW (42 %).

Kvalita

Kontrola konzistence zaručuje přesný a přehledný návrh. Změny se provádějí jednoduše, bez hrozby porušení konzistence. Musíme-li v jednom modulu změnit nějaké jméno, provede se změna u všech výskytů tohoto jména v každém modulu, včetně volného textu.

Dokumentace všech částí informačního systému je vždy k dispozici v aktuálním stavu; je snadno přístupná a uživatel v ní může provádět libovolné požadované změny.

Produktivita

Odhaduje se, že ve fázích analýzy a návrhu se produktivita zvyšuje od 10 do 15 %. Z toho vyplývá částečné urychlení návrhu, ale, což je mnohem zajímavější, mnohem větší možnosti pružných modifikací.

Motivace

SDW dovoluje profesionálům z oboru informačních technologií věnovat všechen svůj čas a úsilí tvůrčí práci, aniž by museli ručně kreslit, překreslovat a kontrolovat momentální stav projektu. Aplikace pokročilých technik působí na členy pracovního týmu jako vysoce motivující opatření.

Popis

System Development Workbench

Modulární CASE využívající MS-DOS.

Požadavky na hardware: libovolné PC řady INTEL od 8088 až po 80486, 512 KB (malé systémy); pevný disk (základ zabere asi 2 MB, každý instalovaný modul pak navíc asi 0,5 MB), myš, MS-DOS 3.0 nebo vyšší.

Cena: od 320 000 Kčs.

Výrobce/prodávající: Gap Gemini Pandata/Ecos Československo.

TEXAS INSTRUMENTS

KONEČNĚ TA PRAVÁ

MODULÁRNÍ ŘADA

microLaser
microLaser PS17
microLaser PS35

microLaser Turbo
emulace HPLJ
Postscript Level 2
dva procesory: Motorola 68000 a RISC Weitek 8220
Paměť až 10,5 MB

notebooky TM 2000, 3000, 3000WinSX a laserové tiskárny microLaser nabízí:

inVare
divize společnosti Inventa spol. s r.o.
Autorizovaný distributor

Sokolská 9
120 00 Praha 2
Tel: 296 671, 296 888
Fax: 295 731

Dealeři firmy
Kössler & Partner

ARTCOM, spol. s r. o.
Lipenská 45
772 11 Olomouc
Kontakt: tel.: 068/33960
fax.: 068/31607

CABINET v. o. s
Burianova 914
P. O. Box 1
463 11 Liberec 30
Kontakt: R. Hájek
tel.: 048/23 998

CIS
Hlavní tř. 370
353 01 Mar. Lázně
Kontakt: ing. Michal Vejvoda
tel.: 0165/2980

COMPAS, spol. s r. o.
Baštova 16
060 01 Kežmarok
Kontakt: ing. Pauliak
tel.: 0968/39 57

DEX
Slnečná 164
029 01 Námestovo
Kontakt: ing. Ivan Janckulík
tel.: 0846/26 26
fax: 0846/88 170

ELCO, spol. s r. o.
Smetanova 992
755 01 Vsetín
Kontakt: ing. Petr Lustyk
tel.: 0657/3157, 7617,
38053

ELIS, spol. s r. o.
Kotkova 3
304 26 Plzeň
Kontakt: ing. Jiří Todl
tel.: 019/22 78 52
fax: 019/22 77 85

ESO Computers
Vídeňská 55
656 29 Brno
Kontakt: ing. Řehůřek
tel.: 05/3179/316
fax: 05/32 25 04

FF Computer - Falcon
Klostermannova 635/III
337 01 Rokycany
Kontakt: ing. František Fišer
tel/fax: 0181/4821

GREEN CENTRE ELECTRONIC
Chabařovická 1330
182 00 Praha 8
Kontakt: ing. Jiří Zelený
tel.: 02/85 88 378
02/41 90 297
fax: 02/42 46 07

JAPA
Lužická 18
405 01 Děčín
Kontakt: Jan Palička
tel./fax: 0412/24 340

JIK, spol. s r. o.
Nohova 30
301 46 Plzeň
Kontakt: p. Kebort
tel./fax: 019/47668

MicroCommp spol. s r.o.
Štefánikova 15
949 01 Nitra
Kontakt: tel.fax: 087/411306
087/26866

Mikroservis
Na dlouhých 27
312 06 Plzeň
Kontakt: ing. Jiří Hruška
tel.: 019/63052

MP InformSystem
1. máje 2/959
736 01 Havířov - Město
Kontakt: ing. Jaroslav Plucar
tel.: 069/94 31 448
069/54 641 l.217
fax: 069/57 580

NRSYS, spol. s r. o.
Sládkovičova 11
949 01 Nitra
Kontakt: ing. Tyukos Jozef
tel./fax: 087/41 78 60

PC-DIR, spol. s r.o.
Ul. Hlinky 142c
65753 Brno
Kontakt: tel.: 05/333167, 333260
05/333210

PRESS TREND
obchodno-reklamná agentúra
Skuteckého 19/1
974 01 Banská Bystrica
Kontakt: M.Veselovský
tel.: 088/25 994
088/25 995
fax: 088/25 095

PROMETAL
P. O. Box 1
586 04 Jihlava 4
Kontakt: ing. Milan Ptáček
tel.: 066/48 34
tel. zázn.: 066/23 906
fax: 066/48 34

PROVING
Dôm služieb - CENTRUM
069 01 Snina
Kontakt: ing. Viliam Kaprál
tel.: 0932/44 12
fax: 0932/33 32

SENTA
P. O. BOX 110
500 10 Hradec Králové
Kontakt: Karel Holman
tel.: 049/22 731 l.26
fax:049/46 314

SICS
Vojtěšská 345
338 05 Mýto v Čechách
Kontakt: Šmerda Igor
tel. 0181/95 12 11

TM Service
Železniční 194
381 02 Český Krumlov
Kontakt: Tomáš Husa
tel.: 0337/2597
fax: 038/24451

UNIPROGRAM v. o. s.
nám. Dr. E. Beneše 93
431 51 Klášterec nad Ohří
Kontakt: Lubomír Kundrát
tel.: 0938/93 59 21
(po 15.00 hod.)

Vis, spol. s r.o.
Slovanské údolí 39
318 09 Plzeň
Kontakt: ing. Vladimír Bureš
tel.: 019/287282

XerCom Praha
Neklanova 25/110
128 00 Praha 2 - Vyšehrad
Kontakt: Dr. Šebelík Petr

Miroslav JIRKA
Švermova 1457
535 01 Přelouč
Kontakt: Miroslav Jirka
tel. 0457/2480

Osvojení a používání

Aby uživatel zvládl efektivně SDW, nepotřebuje žádný intenzívní výcvik. SDW přirozeně navazuje na existující techniky. Podporuje jejich širokou škálu, což ho činí adaptabilním na procedury, které se v organizaci už využívají, a nevyžaduje tedy radikální změny. Uživatelské rozhraní je názorné až intuitivní. Navzájem jsou integrovány všechny funkční moduly stejným způsobem. Modulární struktura SDW umožňuje vyhnout se vysokým nákladům. Program pracuje uspokojivě i na běžném PC s pouhými 640 KB RAM.

SE lze rozšířit o části definované uživatelem; každá organizace si ho přizpůsobí podle vlastních zvyklostí a metod práce.

SDW neomezuje uživatele na jednoho dodavatele hardwaru. Návrh lze přenést do řady dalších produktů, pracujících na nejrůznějších hardwarových platformách.

Poznatky z dosavadní praxe ukazují, že oblast pretologie plánování, návrhu a vývoje informačních systémů v Československu představuje do značné míry "pole neorané". Samozřejmě můžeme nalézt řadu pracovišť, kde se s různým úspěchem dělaly pokusy o sestavení a implementaci jakýchsi metodik. Ve velké většině případů byly však zaměřeny na prosazování různých standardů v implementační bázi, kdy už je dávno o základních kvalitativních rysech systémů rozhodnuto.

Naše znalosti o metodách a technikách použitelných na **konceptuální úrovni** nejsou buď žádné, nebo velmi kusé, bez vědomí jejich vzájemné provázanosti. To v praxi vede k důvěrně známým situacím, kdy systém postrádá dokumentaci analytických prací a je navržen více či méně empiricky, intuitivně. Celkový koncepční přehled o jeho funkcích a souvislostech se zpravidla udržuje v hlavách několika jednotlivců, jejichž odchod z organizace znamená nezřídka malou katastrofu.

Metodologie, vyvíjené od 80. let včetně SDM, umožňují řešit všechny tyto nepříjemné situace a ve spojení s podpůrnými prostředky typu CASE (např. SDW) umožňují systematický a plánovitý vývoj, provoz a údržbu informačních systémů.

Jan Rokyta,
ECOS, Československo

MICROPOLIS

AUTHORIZED DISTRIBUTOR

CORINEX

CORINEX - BRATISLAVA
Trnavská 44
821 02 Bratislava
tel.: 07/ 660 52, 607 57
fax: 07/ 605 09

CORINEX - pobočka PRAHA
Londýnska 25
120 00 Praha 2
tel.: 02/ 25 67 65
fax: 02/ 290 159

All The Space You'll Ever Need...

670 MB, 1.03 GB, 1.34 GB ...

FAST SCSI-2, 10 MByte/s ...

5 ročná záruka ...

výrazné zľavy dealerom ...

NOVELL

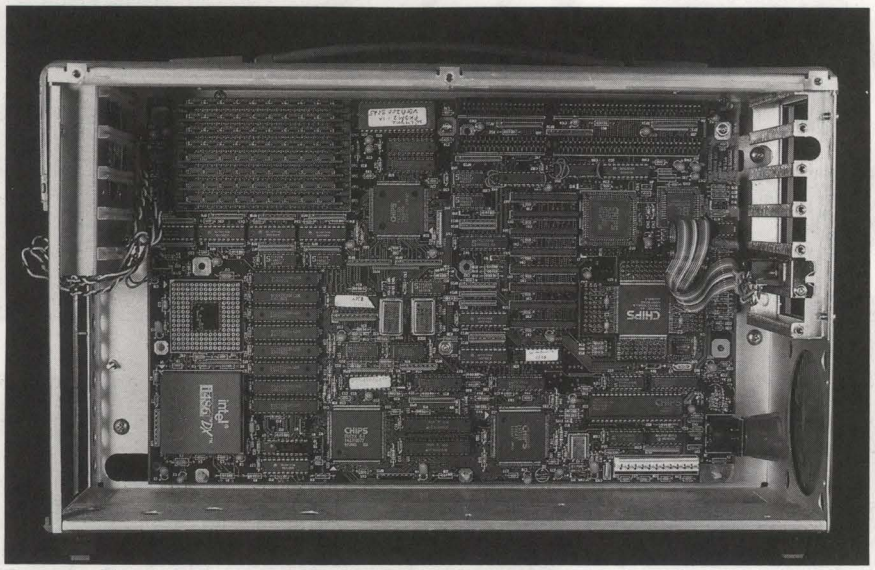
NOVELL LABS
TESTED AND APPROVED
NetWare Compatible

Grafické karty

Wingine 64200

Chips and Technologies představuje ve Wingine 64200 architekturu, která je Windows střižena na míru. V soutěži o zrychlení grafického výstupu nechává nové řešení lokální sběrnici za sebou.

Raketové Windows



Takhle vypadá základní deska vybavená Wingine.

Doposud poskytovaly počítače PC kompatibilní spíše tristní grafiku. Pokusy dodat jí například pod Windows švih pomocí barvy se obratem vymstily chováním, které se dá spíše přirovnat ke "služebnímu postupu" ve veřejných službách: mnoho se na obrazovce nepohnulo.

Také více či méně finančně nákladné vylepšování pomocí různých urychlovačů nemohlo zakrýt, že staré dobré PC - i když je vybaveno rychlejším procesorem 486 - přece jen není žádným grafickým velikánem. Zde byla zapotřebí nová nástavba na staré architektuře. Tu uvedl Chips and Technologies na CeBitu '92 svým obvodem Wingine.

Každé 3,4 sekundy se na světě prodá jeden exemplář Windows 3.0. Tím etabloval Microsoft moderní operační systém, který by měl ohlášenou verzí 3.1 odrůst dětským střevíčkům.

Bohužel Windows běhá na hardwarové architektuře PC staré přes deset let, která není příliš vhodná pro rychlé grafické aplikace.

Zatímco se až doposud snahy výrobců karet VGA zaměřovaly na stále vyšší rozlišovací schopnost se stále větším počtem barev, pohybuje se teď trend u karet VGA ve směru zrychlení grafických aplikací pod Windows. Takzvané akcelerátory (urychlovače) se namáhají na pomalých sběrnicích PC, aby grafice ve Windows přidaly křídla.

K dosažení skutečného zrychlení by však musely být karty VGA vybaveny rychlými grafickými procesory, které samy provádějí základní grafické funkce. Zásadní výhoda tohoto konceptu však spočívá v tom, že rozsvícení a zhasnutí obrazových bodů už není prováděno prostřednictvím pomalé sběrnice, ale přímo procesorem na grafické kartě. Nevýhoda pro normálního uživatele spočívá ve vysoké ceně. Za urychlovač, který si toto jméno skutečně zaslouží, musí uživatel vysázet až několik tisíc marek.

Bylo tedy nasnadě odpojit grafickou kartu od sběrnice PC a přenést ji přímo na základní desku počítače. Tento nový koncept lokální sběrnice (local bus) sice obchází úzký článek, PC sběrnici, klade ale obrazovou paměť - jako odedávna IBM - do adresového prostoru PC. Protože tady je pro tento účel rezervováno pouze maximálně 128 KB, stojí mezi procesorem a obrazovou pamětí opět řadič VGA.

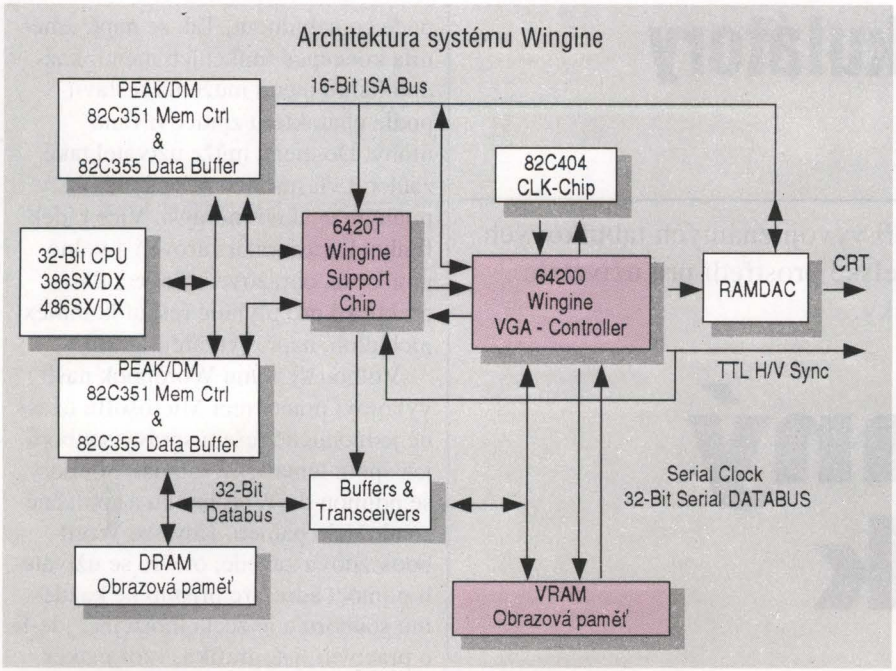
Má-li se při rozlišení 1024 x 768 obrazových bodů při 256 barvách pouze jednoduše táhnout čára od levého horního k pravému dolnímu rohu obrazovky, musí být 768 kilobajtů paměti, potřebných při tomto rozlišení, v nejvýhodnějším případě nabídnuto procesoru po soustech, v 6 částech po 128 KB.

Toto přepínání stojí mnoho času. Kdo tomu nevěří, ať nastartuje při uvedeném rozlišení pod Windows hru Solitaire, zvětší okno na maximum, uchopí horní levou kartu kurzorem myši a položí ji co možná nejdále do spodního rohu okna. Pustí-li uživatel kartu, přesune se pohodlně na své staré místo, při čemž jsou vidět zřetelné skoky. Tyto skoky vznikají. když se zpomalí pohyb při překrývání potřebné obrazové paměti do adresového prostoru procesoru.

Alternativu prezentoval Chips and Technologies v Hannoveru s Wingine 64200 (**"Win**dows-en**gine"**), konsekventním dalším vývojovým stupněm lokální sběrnice. Z hlediska architektury je Wingine rozšířený 16bitový řadič VGA se dvěma provozními režimy; místo normální DRAM je použita jako obrazová paměť speciálně na videoaplikace optimalizovaná VRAM (Video-RAM).

V módu VGA je obrazová paměť (maximálně 2 MB) jako u konvenční karty VGA řízena jejím řadičem, aniž jsou používány speciální funkce VRAM.

V módu Wingine má řadič VGA ještě další úkol - načítat data pro kreslení obrazu rovnou do VRAM. Přístup procesoru k obrazové paměti je přímo řízen paměťovým řadičem,



Porovnání přístupu na obrazovku

Testy Windows (v pixelech za sek.)	Wingine	486/33 se Speedstar a Winspeed
Vyplňování pravoúhelníků	24 772 755	3 410 742
Kreslení čar	695 343	84 291
Přenos bitových bloků	9 521 791	1 375 207

takže pro procesor neexistuje žádný rozdíl mezi přístupem k operační paměti a obrazové paměti. Lineárním řazením obrazové paměti v adresovém prostoru procesoru odpadá čas zabírající přepínání mezi různými bankami grafické paměti.

V režimu Wingine dovoluje použitá Video RAM současný přístup procesoru a načtení obrazových dat. Nedochází při tom ke konfliktu mezi přístupy procesoru a čtením dat pro výstavbu obrazu, který vzniká při nasazení konvenční DRAM jako obrazové paměti. Konečně VRAM disponuje dvěma separátními sadami datových vývodů, které je možné aktivovat skoro nezávisle na sobě.

Tak není rušeno vytváření obrazu ani při intenzívních přístupech procesoru na obrazovku. Navíc má VRAM takzvaný Color-register, jehož obsah může být zapsán v jednom paměťovém cyklu do čtyř po sobě následujících paměťových slov po 4 bitech, tedy celkem 16 bitů.

Tyto funkce dovolují velmi rychle vyplnit paměťové oblasti barvou. Pro nastavení celé paměti na nulu je zapotřebí místo 393 216 přístupů k paměti nyní pouze čtvrtina (smazání obrazovky při 1024 x 768 bodech a 256 barvách).

Pro zpracování obrazových dat je rozhodující a nejúčinnější funkcí VRAM nastavení nebo rušení jednotlivých bitů v jednom paměťovém slovu, aniž přitom dojde ke změně zbývajících bitů.

Má-li být v konvenční DRAM cíleně nastaven bit, musí se nejprve načíst z obrazové paměti odpovídající bajt, požadovaný bit (pouze tento!) nastavit na 1 a potom opět zapsat na původní místo. Znamená to tedy, že pro nastavení jednoho obrazového bodu je zapotřebí dvou přístupů do paměti.

U VRAM vystačí procesor pouze s jedním přístupem do paměti; to podstatně urychluje zpracování obrazových dat. Tyto vlastnosti VRAM přirozeně využívá Wingine, což nelze na obrazovce přehlédnout.

Dalším kladem režimu Wingine je, že šíře přístupu procesoru na obrazovou paměť může být určena individuálně vzhledem k procesoru. U základní desky s 386SX bude mít přístup k paměti velikost 16 bitů, u základní desky s procesorem 386DX nebo 486 může centrální procesor manipulovat s obrazovou pamětí celou svou velikostí dat.

Dalším podstatným bodem je, že u konvenčních karet VGA nemělo zvýšení rychlosti CPU žádný vliv na překreslování obrazovky, který by stál za zmínku, protože na cestě mezi procesorem a obrazovou pamětí byla pomalá sběrnice. V režimu Wingine se přenáší rychlost procesoru plně do vytváření obrazu, protože rychlý procesor může i rychleji přistupovat k obrazové paměti, aniž by byl jakkoliv zbrzděn.

Také grafická rozlišení Wingine stojí za zmínku. Sahají - podle velikosti obrazové paměti - od 640 x 480 obrazových bodů s 256 barvami přes 800 x 600 obrazových bodů s 16 777 216 barvami nebo také 1024 x 768 obrazových bodů s 65 536 barvami až po 1280 x 1024 obrazových bodů při 256 barvách.

Zbývá otázka, co přináší koncept Wingine v praxi. Počítač testovaný Chipem byl vybaven 486DX s 33 MHz. Výše popsaný karetní test ve hře Solitaire ukázal zřetelně vysokou rychlost grafiky Wingine: karta se bleskově přemístila na své staré místo. Tabulka znázorňuje rozdíl mezi Wingine a srovnávaným počítačem s 25 MHz a VGA ET4000 tak zřetelně, že se takové porovnávání zdá skoro až nevhodné.

Desky s Wingine budou v prodeji koncem roku. Prvním ze zájemců o koncept Wingine je firma Epson, která jistě uvede na trh Wingine AT. Náklady na základní desku Wingine budou podle odhadu Chipu stěží vyšší než na normální procesor plus kartu VGA; architektura Wingine tak může snížit výrobní náklady počítače.

Karl Heinz Milaster

FUJI

OFICIÁLNÍ DODAVATEL DISKET
PRO MISTROVSTVÍ EVROPY
V KOPANÉ ŠVÉDSKO '92

DISKETY
DODÁVÁ OBCHODNÍKŮM
FOTOMAT spol. s r. o.,

PRAHA,
Novodvorská 803/82
142 00 Praha 4-Lhotka
Tel.: 02/471 27 01,
Fax: 02/471 23 34

BRNO,
Kounicova 67a
658 31 Brno
Tel.: 05/755 539
Fax: 05/755 259

BRATISLAVA, Areál BSP, Pribylinská 2,
831 05 BRATISLAVA
Tel.: 07/289 862, 289 883, Fax: 07/289 300

Tabulkové kalkulátory

Excel 4.0

Šéf Microsoftu Bill Gates klade při vývoji známých tabulkových kalkulátorů největší důraz na přátelské prostředí pro uživatele. Představíme vám podstatné novinky.

Ohromný pokrok

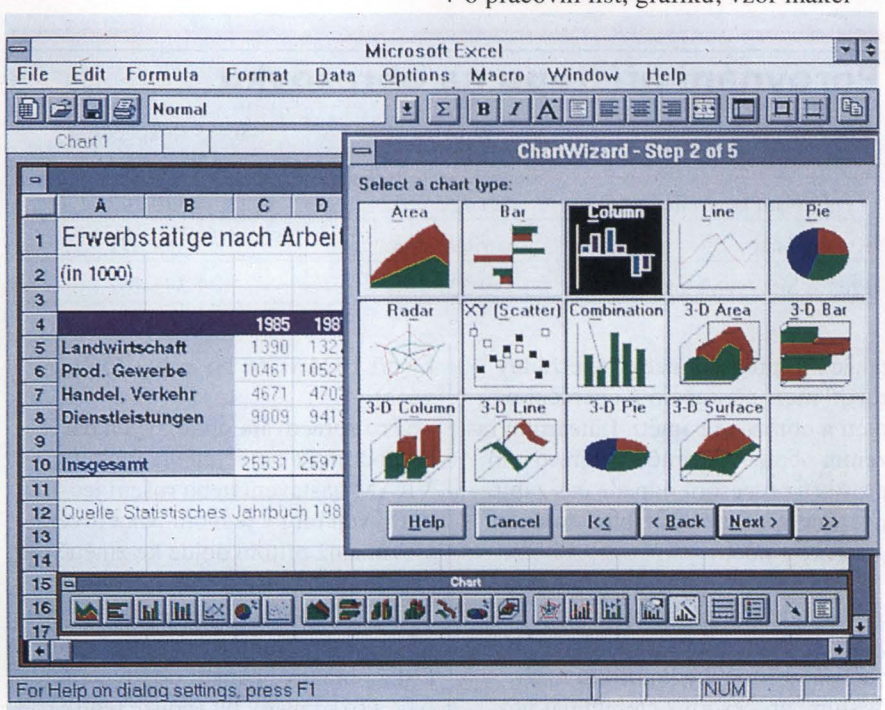
Výzkumy firmy Microsoft odhalily, že průměrný uživatel Excelu používá v 95 % své pracovní doby jen 5 % všech funkcí programu. Proto se zájem vývojových pracovníků nesoustředil u Excelu 4.0 na implementaci nových funkcí, ale na ergonomii a přátelské chování vůči uživateli.

Kdo klade důraz hlavně na grafické zobrazení svých čísel, může použít Chart-Wizard. Tento kouzelník nabízí během vytváření diagramu návod pro příští pracovní krok. Je to funkce zvlášť užitečná, když chce uživatel své údaje rychle převést do diagramu, ale nemá chuť se zabývat obsáhlou příručkou Excelu. Nově vytvořená elektronická nápověda Chart Wizardu nabízí daleko více než jen tradiční provedení nápovědy. Práci s Excelem tím můžete nesmírně urychlit.

Nyní k diagramům: v Excelu 4.0 jsou k dispozici tři nové druhy diagramů. Některé třírozměrné diagramy se mohou otáčet nebo naklápět přímo myší.

Další pomůckou pro účinnou prezentaci čísel jsou tzv. slideshow, umožňující uživateli řadit více pracovních listů a diagramů do posloupnosti. Sekvence běží buď volně nebo pracuje v dialogovém režimu. U Excelu 4.0 jsou tyto funkce novinkou; dále nabízí 41 různých efektů a do ukázky se mohou připojit také soubory Midi a Wave. Prezentace s hlaholem trubek a bubnů představuje zřejmě novou strategii u Microsoftu.

Klasickou práci s povely Cut a Paste si u Excelu 4.0 příliš neužijete. Důvod: Drag and Drop (táhni a pusť). Stačí vybrat oblast, kterou chcete přesouvat, stisknout levé tlačítko myši a na nové zvolené pozici oblasti tlačítko pustit.



Elektroničtí asistenti jako Chart Wizard ulehčují Excelu 4.0 zpracování komplexních úloh.

Kdo chce upravovat buňky rychleji a profesionálněji, pracuje jednoduše s novou funkcí automatického formátování. Cvaknutím myši se označená oblast pracovního listu zformátuje podle jednoho ze čtrnácti dodaných vzorů formátů pro seznamy a tabulky. Vzory zahrnují různá písma, linky, barvy a trojrozměrné efekty, takže tabulka může i při minimální pracnosti vypadat velice zajímavě.

Ergonomie programu se neprojevuje jen v jeho transparentní obsluze. Jde také o možnosti přizpůsobení k individuálním pracovním podmínkám. Nová verze Excelu má i v tomto případě co nabídnout. Tak se např. změnila koncepce funkčních menu: každou řádku menu můžeme sestavit podle charakteru zpracovávané úlohy. Do menu může uživatel také začlenit vlastní makra se symboly pouhým cvaknutím myši. Více řádek funkcí lze zobrazit zároveň a volně umístit na obrazovce. To je zvlášť praktické pro plynulé řešení komplexních úloh, např. vytváření grafů.

Volbou systému Wordbook našli vývojoví pracovníci Microsoftu úžasně jednoduché řešení správy souborů, jež spolu tématicky souvisí. Soubory se pojmou do Wordbooku a společně se uloží do paměti. Když se Wordbook znovu zavede, otevře se uživateli pomocí adresáře přístup ke každému souboru a je zcela lhostejné, jde-li o pracovní list, grafiku, vzor maker nebo slideshow.

Podobného zaměření (zjednodušení správy dat) je správce View. Pomocí něho uložíme do paměti různá nastavení obrazu a tisku pracovních listů. Tak uživatelé Excelu ušetří čas při změně mezi různými grafickými režimy nebo režimy tisku. Další dvě funkce pomáhají při vyhodnocování čísel: správcem sestav mohou být vytisknuty vybrané oblasti pracovního listu ("Views" a "Scenarios"). Správce scénáře dovoluje změnit malým

MS Excel 4.0

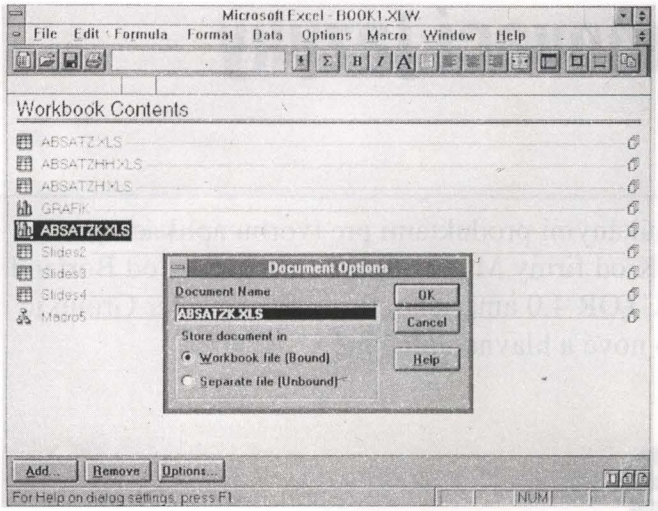
Novinky

Menu funkcí: sestavení funkční řady pomocí myši. Několik řad funkcí, které jsou volně nastavitelné a mohou být současně zobrazeny.
Drag and drop: tiskové a grafické funkce mohou být přemístěny pomocí myši.
Shortcut menu: kontextově závislé menu se objeví po stisknutí pravého tlačítka myši.
Asist: do instrukce shrnuté funkce nám nabízejí pomoc při komplikovaném sledu operací.
Wordbook koncept: na jednom pracovním listě se vyskytují různé druhy souborů.
Slideshow: sestavení obrázků z obrazovky do prezentační sekvence. Spojení zvukových souborů ve formátu Midi a Wave.
View Manager: ukládání rozdílných nastavení obrazovky a režimů tisku do paměti.
Formátovací nápovědy: autoformát ukáže po kliknutí myši v označené oblasti zvolené formáty sestav a tabulek.
Podpora Lotusu 1-2-3: Help Online, převzetí maker a formátových souborů.

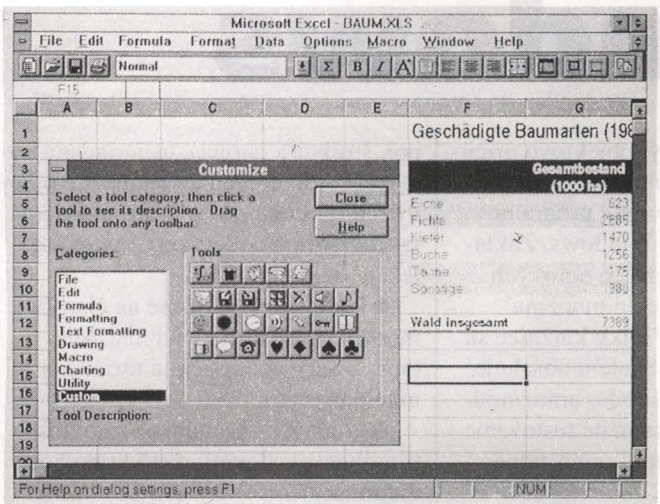
Výrobce/prodávající:
Microsoft GmbH, TH' System.

Cena: 980 DEM,
upgrade z verze 3.0 - 295 DEM.

Cena je platná pouze pro ČSFR, SNS, Chorvatsko, Maďarsko, Polsko, Jugoslávii a Slovinsko.



Nový koncept WorkBook: Všechny související soubory jsou vypsány v seznamu, odkud se dají snadno vybrat.



Funkční menu je možné v novém Excelu sestavit podle potřeby.

počtem úkonů několik proměnných pracovního listu.

I vstup dat autoři Excelu dále vylepšili: např. po zadání jména měsíce January se následující políčka vyplní jmény dalších měsíců.

Další zjednodušení obsluhy programu poskytují shortcut menu. Ta vypisují po stisknutí pravého tlačítka myši instrukce, které se mohou za dané situace použít.

Dalším přínosem je, že produkty Windows od Microsoftu pro uživatele přestupující ze znakově orientovaných aplikací DOS mají speciální nápovědu. Byla-li ve verzi 2.0 Wordu pro Windows nápověda pro dřívější uživatele Wordperfectu, tak má dnes Excel 4.0 speciální nápovědu pro ty, kdo předtím používali Lotus 1-2-3.

Dokonce i makra Lotusu verze 2.2 se mohou v Excelu dále upotřebit. Tuto výhodu jistě ocení každý profesionál.

Excel 4.0 přichází s řadou zdokonalených a nových funkcí. I přes jejich rozmanitost je software přehledný. Celkem bylo do verze 4.0 přidáno 140 nových funkcí a dvacet procedur. Náhodným uživatelům, kteří potřebují něco rychle vypočítat a graficky interpretovat, pomůže Excel 4.0 k potřebným výsledkům bez velké námahy. Samozřejmě, že spokojeni budou i profesionálové.

S novou programovou verzí má Excel dobré vyhlídky udržet si svou vedoucí pozici na trhu tabulkových kalkulátorů pro Windows a možná si ji ještě vylepšit. Přitom je nutno zdůraznit úsilí, zahrnout při dalším rozvoji výsledky výzkumu vlastní laboratoře do ergonomie software.

Určitě ne naposledy se Microsoftu podařilo novou verzi Excelu, tento obrovský softwarový balík, učinit ještě lépe ovladatelnou, a to za patnáct měsíců po verzi 3.0, což je o celé tři měsíce dříve než stanovil původní plán.

Jean Geisl

PONUKA VÝPOČTOVEJ TECHNIKY

	bez dane	s daňou
AT 286/16MHz, 1M RAM, 44HD, VGA far.	30900,-	36200,-
386 SX/20MHz, 1M RAM, 44HD, VGA far.	37900,-	45700,-
386/25MHz, 1M RAM, 44HD, VGA far.	40900,-	48300,-
386/33MHz, 1M RAM, 44HD, VGA far.	44900,-	52800,-

celý sortiment tlačiarní **STAR**, dodávky a inštalácie sietí **LAN**
adcomp - náš partner pre počítačové siete **LAN**.

dodáva firma MADI, Lamačská 1, 83330 Bratislava
tel./fax: 07/371384, tel.: 07/3706467

Programovací jazyky

Actor 4.0

Najčastejšie ponúkanými produktami pre tvorbu aplikácií pre Windows sú SDK od firmy Microsoft a Turbo jazyky od Borland International. ACTOR 4.0 americkej firmy Whitewater Group je však u nás niečo nové a hlavne úplne iné.

Pre Windows

Actor je pôvodný, objektovo orientovaný programovací (OOP) systém, určený pre vývoj programov pre Windows a pod Windows. Základom systému sú knižnice hotových tried, nahrádzajúce celú množinu funkcií Windows. Všetky knižnice sú v zdrojovom tvare! Systém obsahuje úplné vývojové prostredie umožňujúce rýchlu tvorbu, okamžité testovanie a záverečné vytvorenie samostatne stojacej aplikácie.

Actor je dostupný v dvoch verziách: - ako systém so základnými knižnicami a vývojovým prostredím (je vhodný pre zoznámenie sa s objektovo orientovanou technikou a pre začiatok programovania pre Windows) a ako Actor Professional - kompletný systém pre návrh aplikácií Windows, rozšírený o knižnice tried pre úplnú grafickú a databázovú podporu.

Knižnice systému

Object Windows Library (OWL) - objektová knižnica Windows - obsahuje štandardnú množinu tried pre prácu s oknami, dialógmi a ovládacími prvkami. Výrazne zvyšuje produktivitu práce pri podstatnom skrátení programátorského kódu. Knižnica bola uznaná Object Management Group ako štandard pre knižnice tried Windows a aj Borland ju prijal ako základ Object Windows.

Knižnica kontajnerových tried (Collection Classes) - rozsiahla knižnica zahŕňujúca nasledovné kontajnerové triedy:

- sekvenčné kontajnery, pole (array), znakový reťazec (string), symbol, štruktúra (struct), usporiadaná kolekcia (orderedered collection), kruhový rad (circular queue), utriedená kolekcia (sorted collection), textová kolekcia (text collection).
- kontajnery založené na členstve: množina (set), utriedená množina (sorted set), neduplicitná utriedená množina (bag).
- kľučované kontajnery: slovník (dictionary), slovník metód (method dictionary)

Kľúčované kontajnery umožňujú implementáciu vlastného triediaceho algoritmu, čo má nemalý význam pre naše národné prostredie.

Knižnica tried pre databázy - knižnica pre prístup do najpoužívanejších databáz podporujúcich Structured Query Language (SQL). Actor priamo umožňuje prístup do súborov dBASE, Paradox a Excel. Voliteľný DLL balík poskytuje podporu pre SQL Server, Sybase, DB2, Oracle a OS/2 Extended Edition Databases. Užívateľ môže takto využiť prostredie Windows bez nutnosti prevodu už existujúcich datových súborov.

Object Grafics - grafická knižnica rozširujúca možnosti OWL. Knižnica podporuje obdĺžniky, polygony, krivky, bitmapy, ikony, texty s plným využitím fontov a typov, atď... Časťou knižnice je Object Draw (objektové kreslenie) - nástroj pre tvorbu užívateľskej grafiky.

Vývojové prostredie

Actor obsahuje sadu vývojových nástrojov ako sú *Class Browser* (editor tried s možnosťou modifikácie a doplňovania vlastných tried do systému s úplným využitím vlastnosti OOP), *Protocol Browser* (umožňuje zdielanie kódu tried pomocou protokolu popisov, ktorý automaticky zabraňuje konfliktom funkčnosti a chybám v dátach - úlohou browseru je kompletné zabezpečenie viacnásobnej dedičnosti), *Attribute Browser* (nástroj pre jednoduchý popis atribútov okien, dialógov a menu), *Inspector* (prezentácia vytvorených objektov z vnútra), *Debugger*, *Workspace* (editovacie okno na interaktívne testovanie častí kódu a celých funkcií) a *Display* (hlavné okno monitorovania a vnútorných aktivít vývojového prostredia.

Spôsob práce

Spôsob práce vychádza zo základnej filozofie firmy "Nikdy nezačinaj od nuly". Základom vývoja je dopĺňanie nových tried do existujúcich knižníc pomocou nástroja Class Browser. Užívateľ interaktívne založí novú podtriedu k existujúcej triede, doplní nové funkcie, príp. modifikuje funkcie nadtriedy a zadeklaruje instance variable a class variable. Každá funkcia sa pri vložení do systému zkompiluje do interného tvaru. Zdĺhavá fáza kompilácie modulov a linkovania celej úlohy, známa z klasických prostredí, úplne odpadá. Na okamžité testovanie kódu slúži interpretačný mód Workspace. Všetky zkompilované funkcie sa ukladajú do image súboru. Celá aplikácia sa takto vyvíja v prostredí nástroja pod Windows, s využitím všetkých jeho vlastností. Vytvorenie samostatne stojacej aplikácie zabezpečuje funkcia Seal-Off, ktorá vytvorí nový image súbor obsahujúci len triedy potrebné k chodu aplikácie bez vývojového prostredia. Aplikácia sa potom skladá z premenovaného súboru actor.exe na app.exe (app je názov aplikácie) doplneného o potrebné zdroje a súboru app.ima obsahujúceho zkompilovaný kód aplikácie.

Ďalšie vlastnosti a prvky

Programovací jazyk - objektovo orientovaný jazyk syntaxou pripomínajúci C a Pascal.

- Prideľovanie pamäti - užívateľ je oslobodený od dynamickej alokácie a uvoľňovania pamäťového priestoru. Pracuje iba na logickej úrovni kontajnerových tried.
- Whitewater Resource Toolkit (WRT) - interaktívny nástroj pre tvorbu a editovanie všetkých zdrojov

(ikony, bitmapy, dialógy, menu, textové reťazce, akcelerátory, kurzory). Mnohým je známy z C++ 2.0.

● Spolupráca s Dynamic Link Library (DLL) - Actor umožňuje používať ľubovolnú DLL, čím zabezpečuje neobmedzenú rozšíriteľnosť o užívateľské funkcie napísané v jazyku assembler, C alebo Pascal.

● Volanie funkcií Windows - všetky funkcie Windows popísane v SDK sú dostupné a priamo volateľné.

● Call Back - úplná podpora tzv. call back funkcií, ktorá výrazne rozširuje schopnosti nástroja.

● Help Compiler - systém obsahuje kompilátor help textov pre Windows.

Najväčším úskalím zoznamovania sa s produktom Actor bolo preštudovanie kompletnej literatúry. Nie však jej pochopenie! Ďalšou nezvyklosťou je celková filozofia tvorby aplikácie. Užívateľ totiž spočiatku nevie rýchlo využívať schopnosti vývojového prostredia. Prekvapujúca je však nadobudnutá produktivita, dosiahnutá možnosťou okamžitého testovania napísaného kódu. Neoceniteľnou výhodou sú zdrojové tvary všetkých tried, najmä pre samovzdelávanie a potvrzovanie si vlastných úvah.

Po niekoľkomesačnom používaní produktu Actor sa nám zdá, že jedinou ťažšou úlohou je zžitie sa s OOP.

Peter Distler

Popis

Actor 4.0

Objektovo orientovaný programovací (OOP) systém, určený pre vývoj programov pre Windows a pod Windows. Základom sú knižnice hotových tried, nahrádzajúce celú množinu funkcií Windows.

Požadovaný hardware: K verzii Actor je dostačujúci počítač PC AT/286. Pre verziu Actor Professional sa odporúča výkonnejší stroj s pamäťou aspoň 2 MB. Samozrejmosťou je MS Windows verzia 3.0 alebo vyššia a myš. Pre samostatne stojacu aplikáciu je dostačujúca pamäť 1 MB.

Výrobce/prodávajú: Whitewater Group; Dimano, Bratislava.
Cena: 7 470 Kčs, Actor 4.0 Professional - 14 850 Kčs.

V NOVÉ VERZI 3.07 - O KROK PŘED SVĚTOVÝM STANDARDEM!!

HH® Manager

program pro správu souborů, jejich prohlížení a úpravy

Nová verze nabízí nové možnosti!

Nové vlastnosti verze 3.07 :

Hlavní cena ACCOMA 1991

- hexadecimální editor
- tabulka ASCII
- nové funkce při globální správě disků
- prohlížení grafiky typu PCX, TIF, CUT, SCR
- prohlížení komprimovaných souborů typu ARC, ARJ, LZH, PAK, ZIP
- podpora práce s komprimovanými soubory

Cena jedné instalace včetně 3 příruček je 999,- Kčs.
Upgrade z verze 1.x, 2.x poskytujeme za 400,- Kčs.
Update z verze 3.0 je zdarma.

999,-

400,-

Upgrade pro legální uživatele konkurenčních programů :

Legální uživatelé, kteří chtějí přejít na výkonnější systém HH Manager, jej mohou do odvolání získat za 400,-Kčs.

HH Manager využívá již přes 3000 spokojených uživatelů, díky snadnému ovládání, bohaté dokumentaci a výhodné slevě je vhodný rovněž pro potřeby školství.
Slevy při hromadném odběru.
Rabat dealerům!

® HH je přihlášená ochranná známka firmy H.S.H.

KAFKA DESIGN

H.S.H.
Uranová 396, 156 00 Praha 5 - Zbraslav
tel.: (02) 591 511

FIALA
J. Formánka 338, 570 01 Litomyšl
tel. + fax: (0464) 3863

Profesionální CAD systémy firmy

American Small Business Computers, Inc.

DesignCAD 2-D Ver. 5.0 8000,- Kčs (demo 50,- Kčs)
DesignCAD 3-D Ver. 4.0 11250,- Kčs (demo 50,- Kčs)

můžete získat od firmy **Visual Connection, spol. s r.o.**, která je výhradním autorizovaným distributorem pro ČSFR a zajišťuje technickou a uživatelskou podporu, tvorbu aplikačních programů a knihoven symbolů, překlady systémů a vydávání zpravodaje DC INFO.

Visual Connection, spol. s r.o., Dvouletky 93, 100 00 Praha 10
tel./fax: 782 05 13 BBS: 22 73 49

VYUŽITE NAŠE SKÚSENOSTI!

OPEN SYSTEM
WYSE UNIX

KOMPLEXNÉ RIEŠENIE
Z KVALITNÝCH KOMPONENTOV
FIRIEM

W Y S E a DIGITAL

OD SYMETRICKÝCH MULTIPROCESOROVÝCH
SYSTÉMOV AŽ PO NOTEBOOKY

VÁM NA KĽÚČ V KRÁTKOM ČASE

Z A B E Z P E Č Í

DEMOCENTRUM

NAFTOPROJEKT

Karpatská 3256/15
058 01 P O P R A D

Fax: 092 / 315 25
Tel:092/467,kl.164

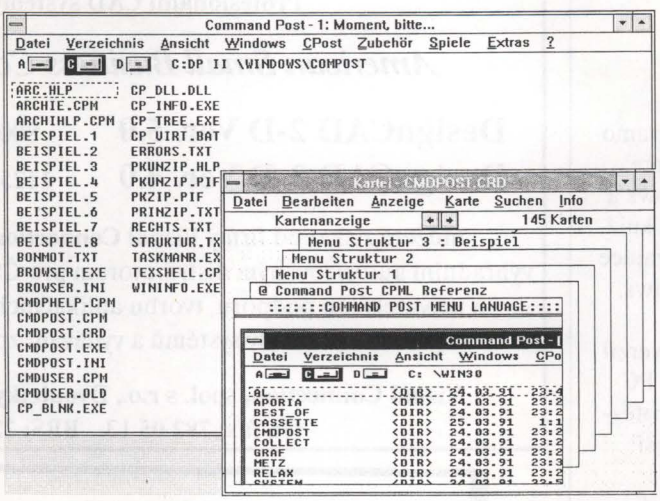
Krátké testy

Zajímavé výrobky v redakci

V dnešní rubrice najdete Micrografx Publisher a mj. také program pro lepší práci se zvukem.

Command-Post pro Windows
Alternativa

Windows byly vyvinuty také jako přehlednější alternativa ke klávesnicově orientovanému interpreteru příkazů MS-DOS, která měla změnit často nepřehledné skupiny příkazů, zkratek a jejich parametrů ve snadnější ovládání. Nyní se ale zdá, že nastupuje opačný trend. Například program Command-Post amerického výrobce Wilson-Windowware má nahradit známý Programm-Manager z Windows. Tento sharewarový produkt se prosadil především v anglické jazykové oblasti a jeho síla je patrná už při instalaci: její rutina je celá napsána v jazyku Batch z Command-Postu. Bohužel se ale právě u tohoto produktu objevily během testu závady, protože instalační program nefungoval vždy korektně. Když je uživatel nepozorný při zadání cílové mechaniky, začne instalační rutina instalovat programy na systémovou disketu chybně.



Jaké výhody má nový programový manažer? Kritizovat lze loudavé pracovní tempo a spíše pomalejší práci. Označování obrázkových symbolů myší zprostředkovává především při zapracování rychlé pochopení dané problematiky. Časem by si však pokročilý uživatel mohl přát efektivnější metodu přístupu.

Hledání souborů a programů v obsáhlejší programové skupině může v běžných Windows trvat dlouho. Pak nastupuje Command-Post. Soubory dosud zobrazované obrazovými symboly jsou nyní prezentovány textovou formou jako strom adresáře. Podadresáře se objevují tučným písmem a dvojím zmáčknutím je lze otevřít. Stejným způsobem se startují programy a ukládají soubory.

I pro Command-Post platí funkčnost známá z Programm Manageru: je možné spojit programy a s nimi logicky související soubory.

Command-Post se vyznačuje především programovatelností. Uživatelská menu je možné přizpůsobit individuálním požadavkům. Mohou růst postupně zároveň se stoupajícími nároky. To Windows neumějí - chybí jim totiž jazyk Batch. Command-Post má jazyk podobný interpreteru Batch z DOS; může být použit na programování menu a drobných nástrojů. Pro vlastní aplikace dovoluje užívat důležité funkce z Windows, jako jsou pull--down menu nebo dialogové boxy. Jaké možnosti to otevírá, ukazuje například shell pro komprimační programy, jako je např. ARC a PKZIP, které zatím existují pouze ve verzi DOS.

Command-Post nahrazuje Programm-Manager z MS Windows. Jeho hlavním znakem je integrovaný, programovaný jazyk Batch.

Na funkci nápovědy si u Command-Postu musíme nejdřív zvyknout, protože se nedrží standardu Windows. Vysvětlivky k jednotlivým příkazům Batch se nacházejí v kartotéce Windows, pro každý příkaz v ní existuje samostatná karta.

Balík doplňují další přídavné nástroje. **Tree** slouží k zobrazování stromu adresářů. **Screensaver** chrání monitor před poškozením, když je zapnutý delší dobu, ale není používán. Obrazovka zhasne a může být ze spánku probuzena stisknutím tlačítka nebo pohybem myši. Command-Post má k dispozici i vlastní **manažer procesů,** pomocí něhož je možné spravovat všechny programy nacházející se v paměti.

Reiner Kunz

Wired-for-Sound
Tóny flétny

MS-Windows se orientují především na grafické funkce. Software má samozřejmě k dispozici i systémové rutiny k správě zdrojů nebo pro vstupní a výstupní (I/0) operace, ale s akustickou oblastí je zacházeno spíš jako s nevlastním dítětem. Víc než pípnutí se dá z reproduktoru PC dostat jen těžko. Windows ale dokáží o mnoho víc. Americký výrobce Aristosoft vyvinul zvláštní program a uvedl jej na trh. Pomocí Wired--for-Sound můžeme doslova naučit Windows tónům flétny a mužský sbor poněkud rozveselí všední kancelářský den. To však není všechno, němý pomocník se dokonce naučí mluvit. Speciální přídavný hardware, jako karta Soundblaster nebo AdLib, je zbytečný, interní reproduktor PC pro rozezvučení dodávaných digitalizovaných zvuků stačí. Repertoár obsahuje v základním systému 50 různých digitalizovaných nahrávek reálných zvuků. Od psího štěkání a kočičího mňoukání, přes řvoucí motory a padající bomby jsou zastoupeny všechny zvuky.

Krátce

Command-Post

Tento shell nenahrazuje jen manažer souborů a procesů z Windows, ale doplňuje funkce i o další utility. Zvláště zajímavý je integrovaný jazyk Batch, díky němuž se Command--Post stává programovatelný a individuálně konfigurovatelný. Je možné v něm psát i vlastní přídavné programy.

Cena: asi 90 DEM.
Výrobce/prodávající: Wilson-Windowware, USA; Systhema-Verlag, Mnichov.

NOTEBOOKY A LAPTOPY HALIKAN

OASA COMPUTERS ltd.

V ceně všech notebooků a laptopů Chaplet Halikan je MS DOS 5.0 s uživatelským průvodcem, referenční příručkou a českým manuálem, Q-Basic, manuál počítače v čs. a anglické verzi, sada podpůrných programů, přenosná brašna, externí napájecí zdroj, akumulátor a redukce k externí klávesnici.

LAPTOPY	CPU/takt	RAM	FDD	HDD	LCD/odstíny	I/O	kg	cena
LA-30	80C286/12	1-5 MB	1,44 MB	40 MB	CGA/4	2s/1p port, 2x volný slot	6,7	43.990
LA-35	80C286/20	1-5 MB	1,44 MB	40 MB	VGA/32	2s/1p port, 2x volný slot	6,3	61.990
LA-5040	80386SX/20	1-5 MB	1,44 MB	40 MB	VGA/32	2s/1p port, 2x volný slot	6,3	66.990
LA-5080	80386SX/20	1-5 MB	1,44 MB	80 MB	VGA/32	2s/1p port, 2x volný slot	6,3	71.990
LA-50120	80386SX/20	1-5 MB	1,44 MB	120 MB	VGA/32	2s/1p port, 2x volný slot	6,3	76.990
NOTEBOOKY								
NBA 386SX/40	80386SX/20	2-8 MB	1,44 MB	40 MB	VGA/32	1s/1p port, 2x ext. slot	2,9	58.940
NBA 386SX/60	80386SX/20	2-8 MB	1,44 MB	60 MB	VGA/32	1s/1p port, 2x ext. slot	2,9	63.940
NBA 386SX/80	80386SX/20	2-8 MB	1,44 MB	80 MB	VGA/32	1s/1p port, 2x ext. slot	2,9	67.940
NBC 386SL/60	80386SL/25	2-8 MB, 16kB cache	1,44 MB	60 MB	VGA/64	2s/1p port, int. trackball a fax/modem	2,8	84.940
NBC 386SL/80	80386SL/25	2-8 MB, 16kB cache	1,44 MB	80 MB	VGA/64	2s/1p port, int. trackball a fax/modem	2,8	89.940

NOTEBOOKY A LAPTOPY - PŘÍSLUŠENSTVÍ

Externí 14" VGA color monitor, low radiation 12 000,-
Externí AT klávesnice 101 kláves 1 450,-
Externí numerická klávesnice 1 975,-
Externí jednotka pružných disků 5 ›" 1,2MB 5 950,-
Rozšíření paměti RAM o 2MB pro NBA 386SX 6 750,-
Rozšíření paměti RAM o 4MB pro NBA 386SX 11 990,-
Rozšíření paměti RAM o 2MB pro NBC 386SL 7 490,-
Rozšíření paměti RAM o 4MB pro NBC 386SL 13 490,-
Rozšíření paměti RAM o 1MB pro laptopy 3 820,-
Rozšíření paměti RAM o 4MB pro laptopy 11 990,-
"Expansion box" pro NBA 386SX (umožňuje připojení 2 karet plné šířky a jednotky FDD, HDD, streameru či CD) 10 800,-
Rozšíření NBA o druhý sériový port 1 500,-
Num. koprocesor pro LA-50 a NBA-386SX 9 950,-
Myš Targa 850,-
Microsoft BallPoint Mouse 4 950,-
Appoint Thumbelina Portable 3 440,-
Rezervní externí síťový zdroj pro NBA 386SX 2 200,-
Zařízení pro okamžité dobíjení akumulátorů 3 950,-
Rezervní sada akumulátorů pro NBA 386SX 2 780,-
Rezervní sada akumulátorů pro laptopy 2 330,-
Adaptér pro připojení k autobaterii 3 250,-
Tiskárna CANON BubbleJet BJ-10ex 12 500,-
Podavač papíru pro tiskárnu CANON BJ-10ex a StarJet .. 2 990,-
Akumulátor pro tiskárnu CANON BJ-10ex 1 990,-
Tiskárna STAR StarJet SJ-48 ..... 11 950,-
Barvící kazeta pro tiskárnu CANON a STAR 650,-
Tiskárna CITIZEN NotebookPrinter 13 900,-
Barvící kazeta pro tiskárnu CITIZEN 170,-
Disketa VERBATIM DataLife 3,5" HD 54,-
Disketa VERBATIM DataLife 5,25" HD 27,-
Disketa VERBATIM DataLife 5,25" DD 17,-
Propojovací kabel pro sériový přenos dat, 1,5m 270,-
Propojovací kabel pro sériový přenos dat, 3m 310,-

NÁRODNÍ PROSTŘEDÍ

Klávesnicový ovladač 590.-
Program VGALP pro zavedení znakové sady do karty VGA . 495.-
Český potisk klávesnice (nesmazatelně provedený laserem) . 290.-

MODEMY A FAX/MODEMY DATATRONICS

Kapesní modem DISCOVERY 2400P 4 290,-
Kapesní modem DISCOVERY 2400PM, MNP5 ..... 6 490,-
Kapesní fax/modem DISCOVERY 2496PF, abcFAX software 6 990,-
Kapesní fax/modem
DISCOVERY 2496PX, MNP5, abcFAX software 8 990,-

KOMPONENTY LAN 4-DIMENSION

Kapesní Ethernet LAN adaptér, koax 9 275,-
Kapesní Ethernet LAN adaptér, 10-BASE T 9 537,-
Kapesní Arcnet LAN adaptér, koax 8 225,-
8-BIT ETHERNET CARD, koax, NE1000 kompatib 4 970,-
8-BIT ETHERNET CARD, 10-BASE T, NE1000 komp 5 495,-
ETHERNET REPEATER 23 187,-
ARCNET INTERNAL HUB 4 PORT FOR COAX 2 712,-
ARCNET ACTIVE HUB 8 PORT COAX 6 912,-
ARCNET PASSIVE HUB 4 PORT COAX 470,-
ARCNET CARD 8 BIT BUS COAX 2 725,-
ARCNET CARD 8 BIT BUS T.P 2 725,-
UPS MONITORING CARD 2 562,-
ETHERNET TRANSCEIVER-10 BASE-T 6 700,-
ETHERNET NETWARE LITE SET 6 962,-
Ethernet 8-bit karta, koaxkabel, potřebné konektory a terminátory a angl a čs příručka.
ARCNET NETWARE LITE SET 5 912,-
Arcnet 16-bit karta, koax a TP kabel, potřebné konektory a terminátory a angl a čs příručka.
KONEKTORY, TERMINÁTORY A KABELY

SOFTWARE

LapLink IV Pro 5 950,-
DeskLink 6 750,-
Battery Watch PRO, ver3.0 ..... 2 100,-
WordPerfect Works 1.0 ..... 4 750,-
DR DOS 6.0 ..... 3 290,-
Stacker 2.0 (zdvojnásobení kapacity pevného disku) 4 950,-

IBM PS/1

TYP	CPU	RAM	HDD	VGA	WINDOWS	CENA
2121-242	386SX/16	2MB	40	color	ano	59 940,-
2121-282	386SX/16	2MB	80	color	ano	67 940,-
2121-342	386SX/16	2MB	40	color	-	53 440,-
2121-142	386SX/16	2MB	40	mono	-	39 940,-
2011-241	286/10	1MB	40	color	-	48 940,-
2011-141	286/10	1MB	40	mono	-	39 940,-

Na všechny výrobky poskytuje OASA Computers záruku 1 rok a pozáruční servis.

OASA Computers Ltd., Praha 1, Václavské n. 53, tel.: (02) 22 88 66, fax: (02) 22 60 09

Mimo ně nalezneme v repertoáru i několik digitalizovaných textů, které mužským nebo ženským hlasem upozorní např. na blížící se polední přestávku nebo na došlou elektronickou poštu v síti.

Zvuky a texty byly digitalizovány s frekvencí 11 kHz a jejich kvalita je na PC podivuhodně dobrá. Přesto by mělo být vzato v úvahu, že se piezo--reproduktory pro tento software nehodí. Na laptopech nebo noteboocích však budou zvuky o dost horší. Ale i na stolních PC může dojít ke ztrátě kvality, jestliže jsou reproduktory nevhodně umístěny. Pro tento případ výrobce doporučuje přilepit reproduktor lepicí páskou na jiné místo.

Co můžeme s tímto programem dělat mimo přehrávání předem definovaných zvuků? Wired-for-Sound lze začlenit do systémového volání Windows a pak je možné přehrávat zvuky například při zmáčknutí určitého tlačítka. Obávaný obdélníček pro zhroucení systému ztrácí poněkud svou hrůznost, když k němu pronáší komentář některý ze známých herců či hereček. Chceme-li, můžeme podbarvit zvukem dokonce i start Windows.

Krátce

Wired-for-Sound

Pomocí Wired-for-Sound můžeme konečně naučit MS-Windows mluvit. DLL vydává digitalizované zvuky přes interní reproduktor PC a zvuky či digitalizovanou řeč je možné začlenit do systémových rutin Windows.

Cena: asi 100 DEM.
Výrobce/prodávající: Aristosoft, USA.

Wired-for-Sound se hlásí například digitalizovaným motorovým startérem. Zdarma je dodáváno demo hodin, které vždy při každé celé hodině rozeznívají Big Ben. Na přání nám bude ženský hlas oznamovat čas v minutovém rytmu. Pochopitelně si můžeme nastavit i hlasitost. Integrovaný plánovač termínů připomene uživateli důležité schůzky. Na termíny nás samozřejmě upozorní digitalizovanou řečí.

Na závěr ještě pohled na budoucnost Wired-for-Sound: systém je nyní rozšiřován o výstup na oblíbenou kartu Soundblaster. V USA lze už nyní použít jako výstupní médium známou kartu Disney-Sound.

Tento software je pochopitelně zatím pouze hračkou. Dokud nebude možné přehrávat samostatně vytvořené zvuky, bude jeho využití problematické. Přípravy však byly učiněny i v tomto směru. Na systémové disketě se nachází podrobné vysvětlení API, pomocí něhož můžeme Wired-for-Sound-DLL volat přímo z vlastních programů. Zatím ještě chybí popis formátů zvukových souborů a odpovídající digitizér. Snad tedy někdy příště.

Reiner Kunz

WinAdress Komplett

Zcela netypický

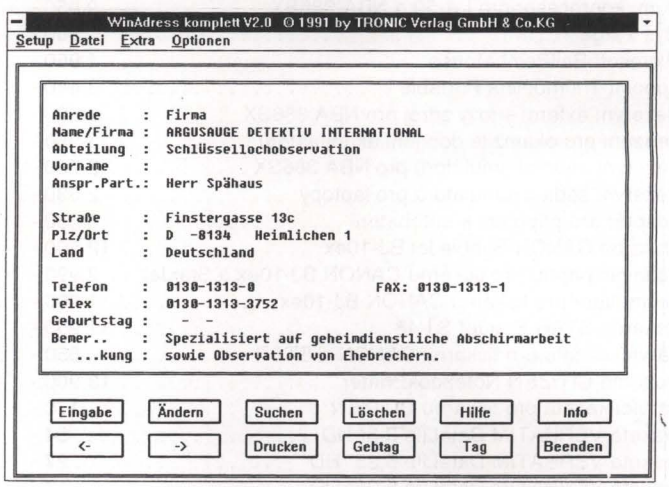
WinAdress Komplett, program z vydavatelství TRONIC, je možné rychle a jednoduše instalovat na pevný disk a se svým víc jak půl megabajtem je na Windows netypicky malým programem. Nabízí správu adres v pevně zadané masce, jejíž obsah závisí na oslovení: oddělení a osoba je zadávána například pouze tehdy, když při oslovení byla zadána firma. Program nabízí běžné základní funkce, jako zadávání, měnění, mazání a hledání dat.

Jako zvláštnost spravuje vlastní databanku značek aut a poštovních směrovacích čísel (v tomto případě samozřejmě německých); databanka při zadání poštovního směrovacího čísla automaticky doplní jméno zvolené obce. Je také schopna se učit, takže nové adresy mohou být později rovněž automaticky doplňovány.

WinAdress Komplett může tisknout telefonní seznam, nekonečné etikety a zhotovit seznam narozenin. Program je schopen obsluhovat jehlové tiskárny Epson a kompatibilní a HP--LaserJet-II.

WinAdress Komplett budí bohužel dojem, jako by byl vyvinut pro textovou obrazovku upravenou

WinAdress Komplett je jednoduchá databanka k okamžitému použití. Bohužel však obsahuje také chyby.



pro Microsoft Windows. Funkce jsou sice prováděny pomocí standardních tlačítek, ale není například možné nastavit velikost okna a menu dělají také nezvyklý dojem.

Databanka zobrazuje zadaná data uvnitř věty červenou barvou na bílém pozadí, což není

Krátce

WinAdress Komplett

Program nabízí správu rozličných adres pod Windows, včetně možností tisku a dodatků. Tato verze však nemá zvlášť silný výkon a bojuje s programátorskými chybami.

Cena: asi 50 DEM.
Výrobce/prodávající: TRONIC-Verlag, Eschwege.

právě ergonomické. Mimo to má verze 2. 0 chyby: víc než jednou potvrdil program zadání jména obce hlášením "Err 110-Bad Memory Variable, program-Line 0". Chyby tohoto druhu by měly být v programu, jehož číslo verze je 2, a tedy není oficiálně beta verzí, už odstraněny. Bezpečnost uložených informací a jejich dostupnost je tedy sporná. Pokud neukončíme program volbou knoflíku "Beendem", ale uzavřením v menu Windows, ohlásí se "!!! Please confirm!!! Exit this program?". V tomto bodě a ve způsobu používání pomocných rutin se ještě programátor zřejmě nevypořádal se všemi aspekty Microsoft Windows a měl by se polepšit.

Oliver Kluge

Krátké testy

Zajímavé výrobky

Grafika pro prezentaci

Windows Draw, verze 3.0

Windows Draw obohacuje svět softwaru Windows o program k profesionálnímu uspořádání prezentačních grafů. Tvůrci z firmy Micrografx tento vektorově orientovaný "kreslicí program" vybavili sadou nástrojů, která dovoluje s překvapivě malým počtem kroků vyčarovat na obrazovce v krátkém čase slušné grafy, a to za cenu zhruba 400 marek.

Pod WinDraw se sestavují grafy z jednotlivých objektů; při konstrukci komplikovaných obrazů může uživatel kdykoliv sáhnout k symbolickým základním objektům, například ke knihovně ClipArt firmy Micrografx, která je v tomto balíku programů dodávána rovněž.

Objekty pod WinDraw lze zrcadlit, otáčet a měnit jejich velikost. Kromě toho lze obrazy zkreslit v libovolném směru. Obrazovka v pravém horním rohu neustále ukazuje aktuální pozici kurzoru - s přesností na setinu centimetru nebo palce. Kromě toho jsou zde udány hodnoty rotace objektů ve stupních.

Ve WinDraw ulehčuje kreslení znaků podložený rastr. Vodorovné a svislé pravítko rovněž přispívají k přesnému umisťování grafů nebo textů na vytvářeném listu. WinDraw nabízí 13 druhů písma pro text, který má být zapracován do grafu. Každý z těchto druhů písma lze zvětšit až na 144 bodů. Pokud chce uživatel vložit celý text, může bez obtíží stanovit jeho levý a pravý okraj, jeho umístění (zprava, zleva, centrovaně) a potěšitelné je to, že lze stanovit i zarážku první řádky v odstavci.

Podobně jako i jiné programy pro kreslení nabízí Windows Draw některé funkce pro kreslení: vedle kreslení rukou je k dispozici možnost vytvářet přímky, pravoúhelníky (na přání se zaoblenými rohy), kružnice, oblouky a řadu dalších tvarů. Pomocný program dovoluje vkládání kruhových výsečí, k čemuž stačí zadat pouze střed obalové kružnice a její poloměr, a pak myší pouze označit jednotlivé řezy. Kromě toho lze integrovat i "pravé" výseče z programu Lotus 1-2-3 nebo Excel.

Dobře vybavena se jeví i funkce pro výběr tloušťky čar: díky ní lze zvolit od slabé až po silnou čáru a u ní pak je možné stanovit i to, jak mají vypadat její okraje: zaoblené, zešikmené, pravoúhle "odříznuté" nebo opatřené jedním z 13 druhů různých šipek.

Krátce

Windows Draw 3.0

Výkonný kreslicí program Windows Draw je určen pro sestavování zajímavé prezentační grafiky. Je vektorově orientovaný a používá grafické objekty. Producent poskytuje jako přídavek grafickou knihovnu objektů, která uživateli uspoří kreslení řady prvků obrazu. Grafické nástroje nabízejí vyšší výkon než celá řada programů určených čistě pro kreslení.

Výrobce prodávající: Micrografx, USA, BSP Bratislava.
Cena: zhruba 400 DEM.

Počítače **COMES** s *kvalitními* motherboardy od firmy **SOYO** Technology Co.
Kompletní vybavení pro CAD a DTP pracoviště.
Instalace počítačových sítí **NOVELL** a **LANTASTIC**.

COMES spol. s r.o.
Voroněžská 28
101 00 PRAHA 10
Tel./Fax: (02) 746 521

Z naší nabídky vybíráme:

COMES AT386SX-25
motherboard **SOYO** SY - 10A
32 kB Cache, RAM 2MB
FD 5.25" 1.2 MB, HD 80 MB
klávesnice 101US
VGA karta 256 kB
color monitor 14" 1024x768
43. 460,- Kčs

Dva roky záruka!

COMES AT386-40
motherboard **SOYO** SY - 19E
64 kB Cache, RAM 4 MB
HD 80 MB
FD 5.25" a 3.5" 1.44 MB
2xsér., 1xpar. port
klávesnice 101US
VGA karta 256 kB
color monitor 14" 1024x768
55. 220,- Kčs

Dva roky záruka!

COMES AT486-33
motherboard **SOYO** SY - 20D1
256 kB Cache, RAM 4 MB
HD 80 MB
FD 5.25" a 3.5" 1.44 MB
2xsér., 1xpar. port
klávesnice 101US
VGA karta 256 kB
color monitor 14" 1024x768
69. 860,- Kčs

SOYO Technology Co.
Motherboardy přímo od dodavatele - nízké ceny!

Model	TYP	CHIP SET	Max. RAM	SIMM	BIOS	Cache kB	Cena 1 - 20	Cena 21 - 50
SY - 10A	386SX - 25 MHz	OPTI	16 MB	1 M, 4M	AMI	32	8. 430	8. 210
SY - 19E	386DX - 40 MHz	ETEQ	32 MB	1 M, 4M	AMI	64	12. 570	12. 230
SY - 20D1	486DX - 33 MHz	ETEQ	32 MB	1 M, 4M	AMI	256	27. 280	26. 100
SY - 20H1	486DX - 50 MHz	ETEQ	32 MB	1 M, 4M	AMI	256	42. 100	40. 870

Dále nabízíme:
- HD Western Digital - 2 r. záruka
- tiskárny EPSON, OKI, HP
- monitory EIZO 16", 20"
- grafické karty EIZO s procesorem
- modemy (V.42bis od 4. 950 Kčs)
- plottery SEKONIC A3 - A0
- skleněné filtry LUX na obrazovky
- Software (MicroSoft, Borland, AutoDesk atd.)

Krátce

Micrografx Picture Publisher 1.e

Nový program ke zpracování obrazů pro Windows od Micrografxu nabízí vynikající vlastnosti pro kreslení, editaci palet a úpravu obrazů. Výběr filtrů sahá od jednoduché manipulace se světlostí až po speciality jako reliéf, krystalizování a větrný efekt. Všechny relevantní grafické formáty mohou být importovány, je možný výstup ve formátu EPSF.

Výrobce/prodávající: Micrografx Deutschland Gmbh, Mnichov.
Cena: asi 400 DEM.

Pokud uživatel vytváří vlastní objekty, WinDraw je podle přání vyplní vzorkem (šrafováním nebo vzory podle zadané bitové mapy), který si může uživatel rovněž sám navrhnout nebo změnit. Působivá je i možnost vyplňovat objekty různými postupnými barevnými rastry (irisy), které se ve svém tvaru mohou různit: mohou mít lineární, radiální nebo i pravoúhlé průběhy. Navíc lze nakreslený obraz rychle vybarvit prostřednictvím barevné palety WinDraw.

Kreslicí program pracuje s běžnými formáty (A0 až A4) a kromě toho umožňuje i definovat vlastní formáty; k tomu zadá uživatel šířku a délku média, určeného k potištění (papíru, fólie) a tyto parametry může i uložit, aby je měl kdykoliv po ruce.

WinDraw exportuje nakreslené obrazy do 11 cizích formátů (Draw verze 1-3, PCX, PIF, TIF, Postscript, EPS a další) a importuje existující obrazy ze sedmi formátů. Micrografx nabízí tento program asi za 400 DEM.

André Zurawski

Micrografx Picture Publisher 1.e

Rychle s barvou

Kdo je zběhlý v zacházení s komputerovou grafikou, poradí si s Picture Publisherem hned napoprvé. Svou vysokou pracovní rychlostí a přehledně strukturovaným spojováním funkcí se grafický nástroj doporučuje bez většího omezení: nastartovat, cvaknout, vyzkoušet a hned napoprvé pochopit - jak se očekává od programu Windows.

Picture Publisher 1.e od Micrografx byl Chipu předložen ve verzi beta na čtyřech 3,5palcových HD disketách s anglickou dokumentací.

K instalaci Picture Publisheru s veškerými utilitami a soubory Tutorial bylo zapotřebí 8 MB kapacity pevného disku. 4 MB spolkly učební soubory, program se tedy efektivně spokojí se 4 MB.

Instalaci je možné provést během 20 minut. S novými grafickými nástroji je snadné se spřátelit; na obrazovce se aplikace prezentuje v prvotřídním hávu: nahoře obvyklá pull-down lišta Windows, vlevo lišta pracovních nástrojů, uprostřed pracovní plocha.

Kromě toho se okolo pracovní plochy nalézají další obrázkové symboly, za nimiž se skrývá volání funkcí. Jestliže se ukazatel myši posune na nějaký symbol, objeví se v informačním řádku na dolním okraji obrazovky okamžitě vysvětlující komentář. Při cvaknutí na jeden ze symbolů na liště pracovních nástrojů se horizontálně vyklopí obdélník, v němž jsou k dispozici podfunkce zvoleného pracovního nástroje i obrázkové symboly pro výběr. Pro import a export podporuje Publisher nejdůležitější formáty: TIFF, TARGA, BMP, PCX, GIF a EPSF (jen export).

Výkonnost Publisheru se ukazuje už při nahrávání cvičného souboru. Dekódování grafických souborů se provádí v porovnání s jinými grafickými nástroji Windows překvapivě rychle. Testovací hardwar 80386 SX s 20 MHz a 4 MB operační paměti, se ukázal jako dostačující pro pohodlnou práci - což v případě obrazového zpracování není žádnou samozřejmostí.

Rozsah nástrojů a funkcí, které jsou k dispozici, je enormní: části obrazu je možné vystřihovat, posouvat, zvětšovat, zmenšovat a otáčet. Nejdůležitějšími specialitami, které jsou k dispozici, jsou četné filtry ke zpracování obrazu: nastavení kontrastu, vypilování průběhu barev, zesvětlení/ztmavení a zesílení okrajů. Veškeré filtry jsou nastavitelné.

K tomu byly nabízeny mimo jiné následující filtry pro speciální efekty: 3-D-Filtr - vytváří různé 3-D efekty:

- Sphere Wraps - projektuje obraz na kulovou plochu;
- Cylinder Wraps - projektuje obraz na válcovou plochu;
- Pinch/Punch - obraz roztahuje nebo sráží vzhledem ke středu;
- Stucco Filter - simuluje trhliny nebo pukliny v konturách obrazu;
- Crystallize Filtr - "krystalizuje" oblast obrazu;
- Emboss Filter - vtlačuje kontury obrazu do rovné plochy (reliéfový efekt);
- Mosaic Filter - rozkládá obraz do libovolného množství dílčích ploch;
- Noise reduction Filter - odstraňuje u obrazu silné okraje, případně je uhlazuje;
- Wind Filtr - vytváří na obrazu dojem "větru".

Právě tyto vlastnosti dělají z Picture Publisheru účinný program pro manipulaci s obrazem. Samozřejmě jsou k dispozici také všechny obvyklé kreslicí funkce. Vzhledem k paletě barev nezůstávají nesplněna žádná přání: nastavení barevných hodnot, výpočet průběhů barev, redukce počtu barev až po separaci čtyř barev. Veškeré manipulace s paletou se provádějí pohodlně posuvným regulátorem pomocí okna.

Důležitá pro profesionální manipulaci je i možnost vytváření a zpracování nepravidelných výřezů. K tomu účelu nabízí Publisher početné funkce pro vytváření masek. Vytváření masky pro oblast obrazu je možné dle volby použitím jedné ze základních plošných forem (pravoúhelník, elipsa atd.) nebo ručně.

Masky mohou ovlivňovat nejen oblast obrazu, nýbrž i určité barvy. Například je možné nadefinovat, že při použití ztmavujícího filtru se nebude brát zřetel na některé barvy. Automatika Publisheru při vytváření masek dovoluje automatickou tvorbu masek částí obrazu. Při tom vyhledává program silné barevné rozdíly nebo obrysy. Veškeré funkce slouží přirozeně nejen pro úpravu obrazu pro výstup na obrazovku. Prvotřídní možnosti pro dosažení perfektních výsledků nabízejí filtry zvláště při tisku.

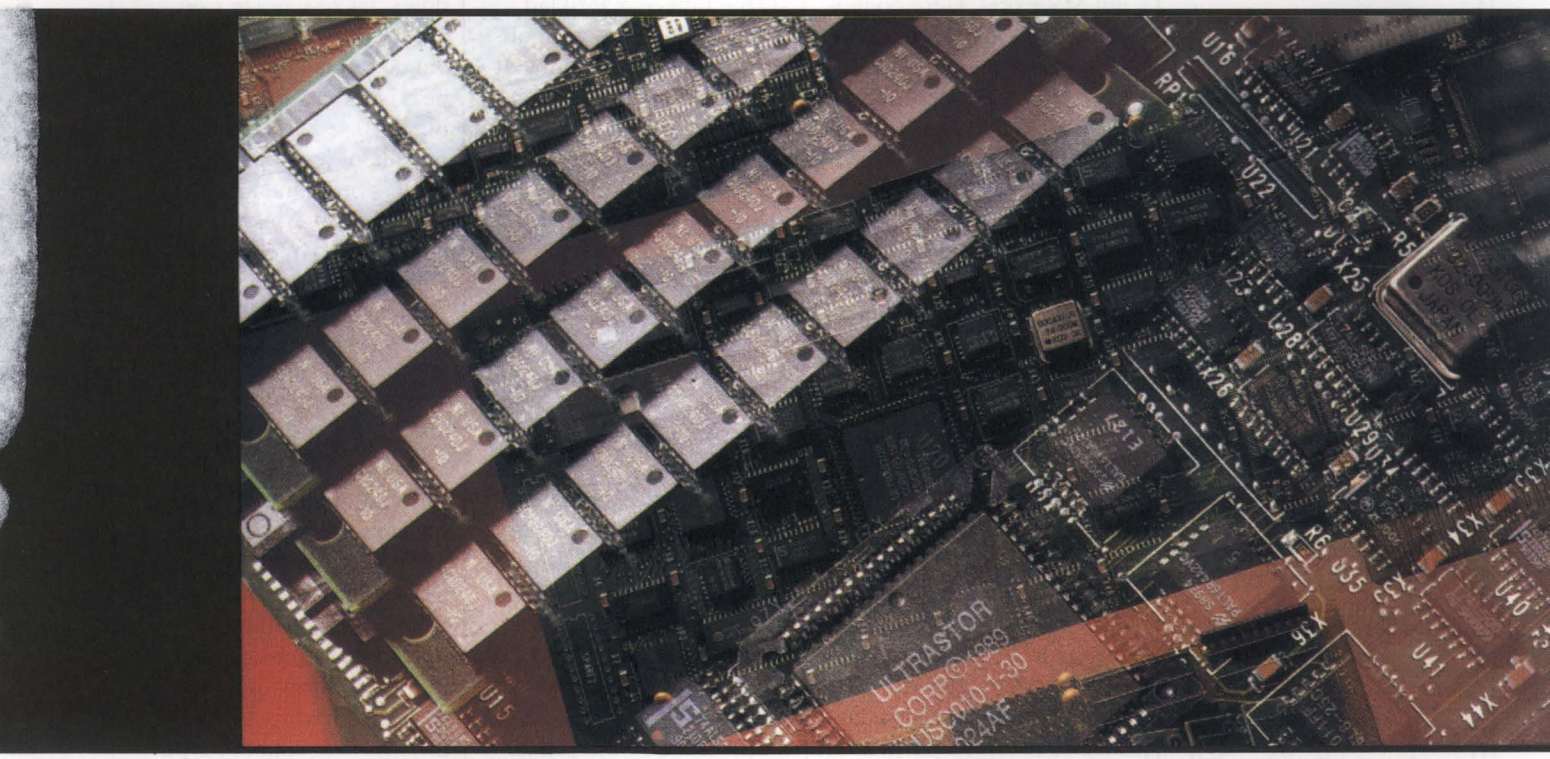
Anlický návod k použití popisuje veškeré funkce nejvýše srozumitelně, aniž by uživatele bombardoval mnoha tlustými manuály: všechno je kompaktně a přehledně vysvětleno na 300 stránkách, vyhledávání není díky přehlednému uspořádání kapitol žádným problémem.

Michael Nickles

UltraStor™
CORPORATION

Najdynamickejšia firma v oblasti radičov pevných diskov.

Ultra výkon - Ultra kompatibilita - Ultra vlastnosti - Ultra výhodné ceny



Kompletná ponuka pre riadenie IDE, ESDI a SCSI diskov.

AT IDE

Multifunction Adapter - **Ultra 15FM**

- ☒ *Podporuje 2 disky ľubovolnej kapacity a pod ľubovolným operačným systémom, 3 floppy, 2 sériové, 1 paralelný a 1 game port*
- ☒ *Podporuje súčasnú činnosť 2 radičov pod Novell, UNIX a OS/2, Novell Duplexing/Mirroring*

Caching Controller - **Ultra 15C**

- ☒ *Prístupová doba na disk menej ako 0,4 ms*
- ☒ *Možnosť až 8 MB cache štandardnými SIMM modulmi*
- ☒ *Ideálne riešenie pre Novell Duplexing/Mirroring*

SCSI

ISA - Ultra 14F

- ☒ *Podporuje nové FAST SCSI disky s rýchlosťou 10MB/s a rozhraním SCSI I a SCSI II*
- ☒ *Obsahuje drivery pre MS DOS 5.0, OS/2 1.X a 2.0, AT&T UNIX SVR4, SCO UNIX SVR4, NetWare 286 a NetWare 386*

EISA - Ultra 24F

- ☒ *64 KB inteligentná track cache pamäť výrazne zvyšuje výkon*
- ☒ *Podpora SCSI I a SCSI II periférií s prenosovou rýchlosťou 10MB/s, v DMA móde 33MB/s.*

CORINEX

CORINEX BRATISLAVA
Trnavská 44, 821 02 Bratislava
tel.: 07-660 52, 607 57
fax: 07-605 09

AUTORIZOVANÝ DISTRIBÚTOR

CORINEX pobočka PRAHA
Londýnská 25, 120 00 Praha-2
tel.: 02-256 765
fax: 02-290 159

CORINEX

Programový systém
INMES
pro PC Lab - cards
Advantech PCL 812 812PG 714
Vám umožní
měření a archivaci
analýzu a monitorování
programovatelné buzení
ANALOGOVÝCH VELIČIN
Jednoduše a rychle, bez programování a speciálních znalostí o technice počítačů. Výkonný modul FFT, grafika, interaktivní ZOOM, osciloskop, práce ve fyzikálních jednotkách, export a import dat, signálová aritmetika.
3290,- Kčs
Demonstrační verze
s manuálem na dobírku
149,- Kčs
Pro školy výrazné slevy
tel. 05 - 714 3351
INMES, ing. Jiří Král
PSČ 664 02
OCHOZ u BRNA 282

Čs. SW fonty pro tiskárny Star
(poč. fontů, K-Kamenický L-Latin 2)

LC-20	(5, KL)	269,-
LC-15	(5, K)	269,-
LC-200	(5, KL)	329,-
ZA-200/250	(5, KL)	329,-
FR-15	(9, KL)	559,-
LC24-10/15	(5, K)	385,-
LC24-200	(6, KL)	429,-
XB24-200	(7 ,K)	487,-
XB24-250	(7, KL)	487,-

- také ovladače k Text602 pro všechny styly NLQ a LQ
- rezidentní tiskový konvertor Kamenický <-> Latin 2 pro 9 nebo 24 jehl. tiskárny 198,-
- ovladač klávesnice a monitoru EGA, VGA - oba kódy, přepínání z klávesnice 199,-

☞ COPS
COPS, P. O. Box 263
305 63 Plzeň
tel. (019) 272436

Novinky

Krátké zprávy o nových výrobcích

Nabízíme vám jak doplňky k Excelu, tak především něco pro céčkaře, kteří si chtějí začít s Windows. Zajímavá bude zřejmě i Window Base 1.5.

Doplňky k Excelu

Makroassistent a Makrohilfe jsou doplňky k programu MS Excel, které podporují uživatele při programování maker a vyvíjení aplikací. Makroassistent 2.0 umožňuje, aby se často používané funkce z obsáhlého jazyka daly volit spolu se všemi jejich parametry pomocí menu a dialogových polí. Není tedy už třeba při práci neustále hledat v seznamu funkcí nebo se probírat v příručce.

Jsou v nich zabudovány speciální triky a některé obslužné funkce, například testování dialogových polí a menu nebo vytváření autoexec-maker. Verze 2.0 obsahuje bezprostředně dostupné nápovědy asi ke 100 podporovaným funkcím a přímé napojení na Excel-Makrohilfe (verze 1.0).

Makrohilfe je kniha o programování maker (v němčině) a vytváření aplikací pomocí programu Excel. Je realizována jako soubor nápověd pro Windows, takže v ní lze s obvyklou rychlostí přeskakovat od jedné kapitoly k druhé. Úsporná verze Makrohilfe 1.0 se zkrácenými nápovědami je dodávána spolu s programem Makroassistent 2.0. Makroassistent stojí uživatele asi 150 DEM, Makrohilfe je k dostání za rovných 70 DEM.

PCSA Heer, Karlsruhe

Window Base 1.5

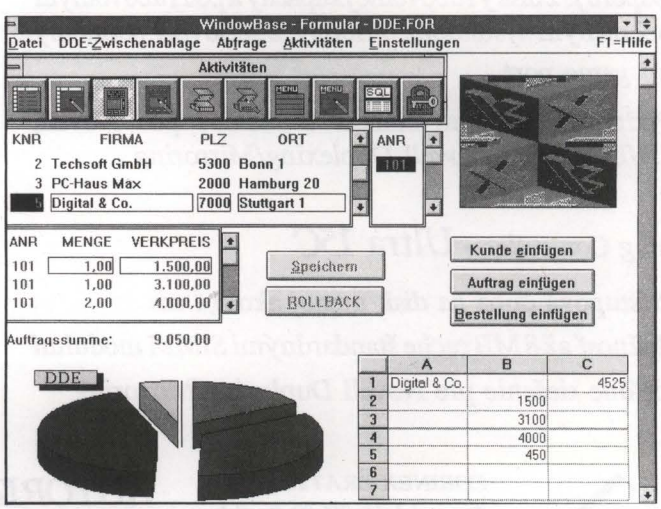
Verze 1.5 programu by měla podle SPI, jejího výrobce, pracovat podstatně rychleji než předchozí verze 1.0; navíc má být schopna přímo zpracovávat soubory vytvořené programem dBASE. Window Base je relační databanka navržená pro Windows 3.1, lze ji však provozovat i pod Windows 3.0. Nepracuje s obvyklými panely, ale s formuláři. Mezi deseti činnostmi, které nová verze umožňuje, se volí pomocí charakteristických piktogramů, nikoliv tedy pomocí roletových menu.

Vyšší rychlosti dosahuje Window Base tím, že nečeká s výstupem odpovědi, až budou zjištěny všechny dotazem vyžádané věty, nýbrž první data ukazuje už během hledání. Doba do začátku výstupu odpovědi je konstantní, bez ohledu na to, zda bude následovat 100 či 10 000 vět.

Už při představování Window Base 1.0 slibovala firma SPI podporu standardu DBF (dBASE/xBase). Nyní jsou integrovány opravdové převodníky pro soubory DBF, aby se s nimi dalo ve Window Base pracovat. Soubory DBF se ve Window Base berou na vědomí a není třeba je importovat. Každému typu pole z dBASE se přímo přiřadí typ sloupce ve Window Base. Existující soubor pocházející z dBASE je tak pro Window Base k dispozici, jako by to byla tabulka SQL ve Window Base.

Pomocí tohoto programu lze pod Windows provádět se soubory DBF transakční zpracování a dynamickou výměnu dat (DDE). Přirozeně je také možné importovat nebo nově zakládat soubory dBASE jako soubory typu Btrieve. Import souborů Open Access, ASCII a DIF by měl být lepší. Window Base 1.5 stojí kolem 1800 DEM.

SPI, Mnichov



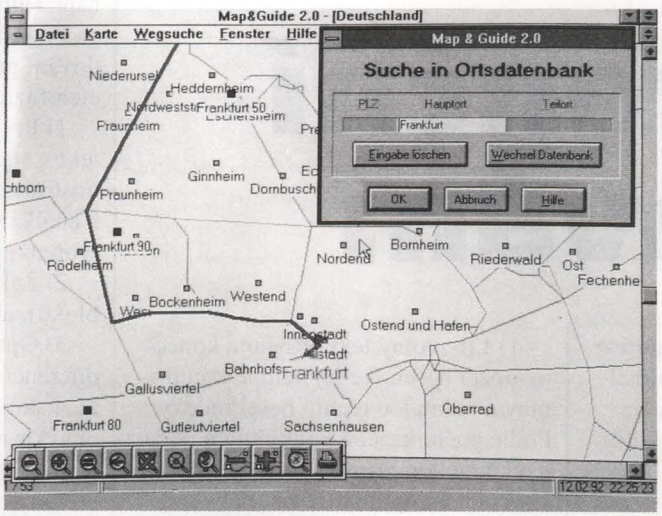
Digitální zeměpis Německa a Evropy

Map&Guide 2.0 od firmy CAS Software/PTV, zabývající se plánováním dopravy a komunikací, je program, jenž pracuje na základě digitalizovaných zeměpisných map, které mohou být propojeny se statistickými daty. Lze tak zeměpisně rozdělit údaje o počtu obyvatel a obratu nebo též informace o zákaznících, a tímto způsobem je vizuálně znázornit.
Map&Guide se dodává s mapami celého Německa a střední Evropy (pozn. redakce: bohužel není známo, zda s Československem), po nichž budou následovat mapy Evropy. Pro profesionální použití je kromě toho k dostání profesionální verze s hustší silniční sítí, sloužící třeba k tomu, aby se po těchto cestách mohly přepravit nebezpečné náklady.

Mimo jiné se plánuje propojit Map&Guide se stanovením polohy vozidel. Rozšíření nazvané "individuální data" umožňuje uživateli zadávat také vlastní data a znázornit je na mapě. Kompletní verze pro Německo stojí kolem 1140 DEM, verze pro střední Evropu asi 1700 DEM. Rozšiřující modul "individuální data" a profesionální verze jsou nyní asi za 1020 DEM. Za přibližně 220 DEM lze po celý rok získávat opravy ke geografii celého Německa.

Jolo Data, Hildesheim

Map&Guide pracuje na základě digitalizovaných map, které mohou být spojeny se statistickými daty.



Megapaint for Win

Program, který dobře znají uživatelé Atari ST/TT, je kombinaci programů pro kreslení, ilustrování a konstruování. Dosud byl vedle ST/TT dostupný pouze ve verzích pro DOS. Nyní se objevila verze pro Windows. Je mimo jiné kompatibilní s programy Paintbrush (PCX), Corel Draw (formát obrazů odložených na disk), Wincad (TVG) a Megapaint II Professional (VEK).

Megapaint pro Windows stojí okolo 400 DEM. Jen o něco víc než 20 DEM stojí demonstrační verze. Ta na rozdíl od úplné verze neumožňuje ukládat data a umí tisknout jen spolu s ní dodané příklady. Cena demonstrační verze se při zakoupení programu Megapaint odpočítává. K dostání jsou i další knihovny s grafickými objekty a písmy.

Tommy Software, Berlín

C-knihovna pro databanky

Programátorská firma Sequiter Software Inc. zkombinovala svůj program Code Base 4.2 s programem Code Base D a dalším vývojem dospěla k verzi Code Base 4.5. Jde o knihovnu pro jazyk C, která slouží k vytváření databank schopných pracovat v síti a kompatibilních s dBASE. Knihovna pomáhá programovat aplikace nejen pod DOS, ale i pod Windows 3.0.

Programátoři, kteří v C, C++, Visual Basicu nebo v Turbo Pascalu programují pro Windows, tak získají rozsáhlý soubor nástrojů pro vytváření databází. Výrobce přitom kladl důraz na kompatibilitu s datovými, indexovými a textovými (memo) soubory programů FoxBase+, FoxPro, dBASE III, dBASE IV a Clipper. Přes 180 funkcí z oblastí správy databází, navádění uživatele, správy indexů nebo systémových rozhraní slouží k vyvíjení moderních databankových aplikací.

Spolu s Code Base 4.5 se dodává za 1000 DEM knihovna Code Windows, která usnadňuje programování aplikací pro Windows. Code Base se dodává se zdrojovými texty pro C a C++, včetně předem připravených knihoven pro obvyklé překladače.

Comfood Software, Münster

SCM Computer Vertrieb GmbH
Brünneleweg 2
8938 Buchloe
Fax 08241 - 55 08

CANON		SHARP	
BJ 10ex s/w	575.-	PCE 500	299.-
BJ 20 s/w	998.-	PC 3000 1MB	1998.-
Accu-Satz BJ	99.-	PC 3100 2MB	2498.-
Einzelbl.Einzug	119.-	PC 1403	149.-

CASIO-Datenbanken		CASIO-Rechner	
SF 7500 64KB	299.-	FX 7700	199.-
SF 9500 64KB	449.-	FX 5000	88.-
SF 4000 32KB	99.-	FX 5500	149.-
SF 4100 32KB	199.-	FX 7000 G	119.-

CANON FAX 170	COMMODORE	
Fax-Telefon-Anrufbeantworter-Display 1748.-	AMIGA 500	679.-
	Monitor 1084S	499.-
	TV-Modulator	59.-
	AMIGA BTX	19.-

CANON - DRUCKER		HEWLETT PACKARD	
BJ 300 A4	1066.-	DeskJet 500	899,-
BJ 330 A3	1349.-	LaserJet IIIP	2297.-
Tintenpatrone	38.-	LaserJet IIP+	1777.-
Einzelbl.Einzug	199.-	DeskJet 500C	1598.-

MICROSOFT		NEC 24-Nad.Drucker	
WINDOWS 3.0	149.-	P 20 A4	699.-
EXCEL 3.0	997.-	P 30 A3	929.-
WORD 5.5	997.-	P 60 A4	1199.-
WORKS 2.0	398.-	P 70 A3	1498.-

NEC - MONITORE	SCM
6FG SSI 21" 5499.-	486/33, 4MB, 120MB
5FG SSI 17" 2999.-	VGA Cart,MSDos5.0
3FG SSI 15" 1298.-	2 xLW, 2xser/1xpar,
4FG SSI 15" 1698.-	Tastatur MF2 2799.-

SCM	SCM
AT 386SX/25,1MB,44 MB,2 x LW,2xser/par. DOS 5.0, VGA-Karte, Tastatur MF2 1399.-	AT 386/33 1MB,44MB 2 x LW,2xser/par. VGA-Karte,MS 5.0, Tastatur MF2 2199.-

DRUCKER		HEXAGLOT Translator	
EPSON LQ 100	628.-	EG 2000	229.-
STAR LC 24-20	579.-	EG 4000	359.-
EPSON LQ 200	679.-	EG 6000	468.-
EPSON LQ 570	798.-	East/West	179.-

MOTHERBOARD	MOTHERBOARD
80486 DX /33 MHz oKB bis 32MB 1679,- 80386DX 40MHz Ca. oKB bis 8MB 999.-	80386DX 33MHz Ca. oKB bis 8MB 699,- 80486SX 20MHz Ca. oKB bis 8 MB 819.-

PANASONIC	SONY
Telefon+Telefax+Anrufbeantworter mit FTZ Zulassung 1799.-	Cordless drahtl.Telef. in weiß od.schwarz mit Netzteil FTZ Zul. 749.-

FESTPLATTEN		CITIZEN	
40MB AT-Bus	376.-	ProJet Tintendr.	999.-
80 MB AT-Bus	539.-	224 Drucker	539.-
120 MB AT-Bus	689.-	Swift24e+Softw.	739.-
210 MB AT-Bus	1129.-	Colorkit Swift	49.-

APC Stromversorg.		COPROZESSOREN	
UPS 250VA	299.-	Intel 287/12	189.-
UPS 400VA	499.-	Intel 387/16 SX	348.-
UPS 600VA	699.-	Intel 387/20 SX	398.-
APC-Kit Novell	179.-	Intel 387/33	499.-

SCM - MONITORE		HP	
VGA 1024x768	489.-	Toner 92275A	125.-
VGA 1024x768	583.-	Toner 92295A	149.-
AOCMPRII 335	629.-	Sp.Erwtg.1MB	189.-
AOCMPRII 337	769.-	Sp.Simm 1MB	74.-

DISK-BOXEN		TABELLIER PAPIER
f. 40 St. 3,5 "	15.-	ZWECKFORM
f. 80 St. 3,5 "	19.-	1000 Bl. 60gr. 19,95
f. 50 St. 5,25 "	15.-	1000 Bl.70gr. 29,95
f.100 St.5,25 "	17.-	2000 Bl.60gr. 29,95

BASF- FUJI - DISK		MAXELL	
3,5 " DD 10 St.	15.90	3,5 " DD 10 St.	13,95
3,5 " HD 10 St.	28.90	3,5 " HD 10 St.	26,95
5,25"DD 10 St.	9,80	5,25" DD 10 St.	8,95
5,25"HD 10 St.	14.90	5,25" HD 10 St.	13,95

SONY		COMMODORE	
Data Discman elektr.LEXIKON DM	899.-	AMIGA 500+	795.-
		AMIGA 600	848.-
		AMIGA 600HD	1159.-

Záruka 6 měsíců,objednávky jen písemně nebo faxem,dodávka:na dobírku přes UPS, eurošek,hotově nebo předúčet,ceny včetně 14%daně(MWST),účtováno dopravně.

Komprimace

Komprimace textů trochu jinak

V boji o prostor se komprimační programy neustále zlepšují. Používané algoritmy běžně překračují padesátiprocentní účinnost a zdá se, že není důvod k dalším experimentům. Pasivita ovšem nepatří k vlastnostem programátorů; proč se tedy chvíli nezaobírat teoriemi, na jejichž základě by se snad ještě nějaký ten bajtíček ušetřil? Jedna z takových teorií se právě hlásí o slovo: komprimace rozsáhlých textů pomocí diferenčního kódování (DC).

Diferenční kódování

Při hodnocení jakéhokoliv algoritmu se obvykle posuzují minimálně tři hlediska: účinnost, nároky na paměť, doba zpracování. Jen několik kroků za touto trojicí supí peloton dalších kritérií. V čele většinou bývá otázka doby řešení a nutných nákladů. Rozvoj počítačové techniky (především v oblasti paměťových obvodů a záznamových médií) však způsobil, že otázka spotřeby paměti ustoupila poněkud do pozadí; skutečnost, že je nová verze libovolného programu výrazně obéznější než verze předchozí, už pobuřuje jen největší zatvrzelce, vyučené na osmibitových procesorech s malou kapacitou operační paměti a zvyklé boxovat o každý bajt. Obdobně jsou otupeny požadavky na dobu zpracování; procesory jsou stále rychlejší, instrukce se řetězí... Výsledkem je skutečnost, že lze reálně uvažovat o algoritmech, jejichž praktické využití bylo před rokem nemyslitelné.

Diferenční kódování je přesně takovým případem; mlčky předpokládá více průběhů, náročné zpracování a optimalizaci. Na oplátku nabízí velmi úsporný přenos textů, kvalitně zabezpečený jak proti chybám během přenosu, tak i proti rozkrytí přenášených dat. Navíc je jeho účinnost tím vyšší, čím větší je počet hesel v přenášeném textu... V souhrnu tedy dost důvodů k bližšímu prozkoumání.

Základem teorie diferenčního kódování jsou následující tři teze:

1) Libovolný text obsahuje konečný počet hesel; lze jej účinně komprimovat náhradou těchto hesel indexy. Podle počtu hesel a konkrétních požadavků na komprimaci lze buď velikost indexu optimalizovat, nebo naopak využít značné redundance k zabezpečení, případně k přenosu speciálních prvků (makra, opakující se skupiny a podobně).

2) Pro účely přiřazení indexů lze množinu použitých hesel (slovník) setřídit podle libovolných kritérií. Jedním z kritérií může být i počet a rozsah změn (diferencí) mezi jednotlivými hesly.

3) Původní slovník je možno opět účinně komprimovat vhodným zakódováním diferencí mezi hesly.

V obecné rovině lze připojit ještě tezi čtvrtou:

4) Hesla jsou tvořena konečným počtem znaků; i množinu těchto znaků můžeme pro potřeby určování diferencí vhodně setřídit a upravit.

Platnost první teze je nesporná. I značně složité texty obsahují řádově jen tisíce hesel (včetně tvarů); bude-li takový text indexován dvoubajtovým indexem, bude úspora u tří - a víceznakových slov (převažují dokonce i v angličtině) minimálně 33%. V případě teze druhé je nutno opustit obvyklý pohled na pojmy »slovník« a »třídění«, který se omezuje na abecední nebo jednoduché číselné řady. V obecné rovině je kritériem třídění vždy váha několika hodnot, například počet pozic, na nichž došlo ke změně, a rozsah jednotlivých změn. Slovník pak může mít architekturu zcela odlišnou od klasické »knižní« podoby; s tou má společné pouze rozdělení do bloků, přičemž první heslo bloku představuje současně vstupní bod. Třetí teze je základem celé teorie; pojem »vhodné zakódování« navíc dává prostor pro vytvoření velkého počtu algoritmů. Čtvrtá teze je opravdu jen tezí, protože v praxi je obvykle ASCII kód využit v plném rozsahu a četnost jednotlivých znaků diferenční kódování (na rozdíl od jiných algoritmů, např. Huffmannova) příliš neovlivní.

Praktická aplikace diferenčního kódování probíhá zhruba v následujících fázích:

1) První průchod textem: analýza textu, stanovení počtu (případně i četnosti) hesel, určení rozsahu indexu a analýza využití redundance, vytvoření primárního slovníku.

2) Základní setřídění slovníku (do bloků), analýza použitých znaků.

3) Optimalizační smyčka: analýza diferencí, třídění bloků, případně třídění znaků; výsledkem tohoto kroku je obvykle několik variant a výběr optima je nutno provést pomocí vhodné váhy.

4) Druhý průchod textem: náhrada hesel (případně jejich skupin) indexy.

5) Vlastní komprimace slovníku zvolenou diferenční metodou.

6) Vytvoření provozního souboru s parametry komprimace.

Z uvedených bodů je zřejmé, že postup je komplikovaný, náročný na čas i paměť, a navíc zatížen přísným požadavkem uzavřenosti textu; přidání jediného hesla výsledek komprimace zcela anuluje a celý proces se musí opakovat. Rozhodně nejde o metodu vhodnou pro komprimaci programu na záložní disketu; bude-li však třeba přenést rozsáhlý text na velkou vzdálenost po pronajaté lince, patrně dojde ke změně úhlu pohledu... V případě konstantního počtu hesel pro jednotlivé přenosy a přítomnosti slovníku i provozních parametrů na straně vysílače i přijímače (čímž odpadne nutnost jejich přenosu) budou výhody této metody nesporné.

Ačkoliv jsou jednoduché příklady v otázkách komprimace téměř vždy zavádějící, budiž zde jeden na osvětlení problému uveden: DC metodou bude zakódován text MOJE MALÁ MAPA...

V souladu s body 1) až 6) proběhne kódování takto:

1) Počet hesel je 3; z toho vyplývá

možnost použití dvoubitových indexů. Kombinace »11« je nadbytečná; může být využita pro přenos speciální informace. Primární slovník má tvar

MOJE = 00
MALÁ = 01
MAPA = 10

2) Slovník má jediný blok; obsahuje tři čtyřznaková hesla. V heslech jsou použity znaky M, O, J, E, A, L, Á, P; je jich 8, kódy lze tedy redukovat na tříbitové. Primární kódová tabulka má tvar

000 = M
001 = O
010 = J
011 = E
100 = A
101 = L
110 = Á
111 = P

3. 1) Určení změn:

a) řada MOJE-MALÁ-MAPA: O-A, J-L, E-Á; L-P, Á-A

b) řada MAPA-MOJE-MALÁ: A-O, P-J, A-E, O-A, J-L, E-Á

c) atd - další řešení jsou v tomto případě jen variacemi předešlých dvou

Optimální variantou je varianta a) a blok zůstane v původním tvaru.

3. 2) Analýza změn:

Porovnáním jednotlivých změn se určí maximální vzdálenost v tabulce znaků jako 2 (O-A vers. Á-A) ; pro kódování změny postačí jeden bit. Setříděná tabulka znaků bude mít tvar

000 = M
001 = J
010 = L
011 = P
100 = E
101 = Á
110 = O
111 = A

4) Původní text se nahradí indexy a získá tuto podobu:

00 01 10

Z původní délky 14 bajtů (112 bitů) se text komprimuje na 6 bitů, což je pouhých 5, 4 %.

5) Pro komprimaci slovníku bude použita metoda kódování diferencí v jednotlivých pozicích (celkový počet na jedno heslo je dán charakterem bloku, který obsahuje pouze čtyřznaková hesla) : »0« značí pozici beze změny, »1« je prefix změny a následující bit určuje její velikost: »0« o jeden znak, »1« o dva znaky. Zakódovaný slovník pak má tento tvar:

000 110 001 100 (MOJE)
0 10 10 10 (MALÁ)
0 0 10 11 (MAPA)

Slovník se z původních 96 bitů komprimuje na 25 (tj. 26 %).

6) Provozní soubor obsahuje jednobajtové údaje:

2 (velikost indexu v bitech)
3 (velikost kódu znaku v bitech)
1 (počet bitů pro kódování změny)...
... a k tomu celou kódovou tabulku, tj. 8 x 11 bitů (délka tabulky nemusí být zadána, vyplývá ze struktury provozního souboru).

Provozní soubor má tedy rozsah 112 bitů, stejný jako původní text. V praktickém provozu je ovšem velikost tohoto souboru nepodstatná a za metodu mluví jen ona výše uvedená procenta: 5,4% a 26%, hodnoty víc než slušné. V tomto záměrně jednoduchém příkladě jsou pochopitelně dány především vhodnou volbou textu, ale čtenáři je už jistě zřejmé, že v úvodu proklamovaná přímá úměra mezi rozsahem textu a účinností skutečně platí: čím je počet hesel větší, tím je vyšší pravděpodobnost existence řady s nižší váhou změn.

Tolik tedy stručný úvod do teorie DC metod. Kdo má čas a chuť, může vesele experimentovat; variant je dost. Rozhodně netvrdím, že během jednoho roku DC vymete ostatní komprimační programy na smetiště dějin; každopádně ale stojí alespoň za zamyšlení.

ing. Vladimír Peták,
Economia Praha

MADI s.r.o.
PC SYSTÉMY, SOFTWARE & HARDWARE

Vám dodá:

Silver Platter® - databázy na CD-ROM

Tlačiarne STAR

PRINTER STAR ZA-200	14.500,- Kčs
PRINTER STAR ZA-250	19.900,- Kčs
PRINTER STAR LC-15	9.900,- Kčs
PRINTER STAR LC-20	6.300,- Kčs
PRINTER STAR LC-200CL	9.100,- Kčs
PRINTER STAR LC24-10	8.900,- Kčs
PRINTER STAR LC24-15	13.500,- Kčs
PRINTER STAR LC24-200	11.900,- Kčs
PRINTER STAR LC24-200CL	14.500,- Kčs
PRINTER STAR LS-04 LASER	29.800,- Kčs
PRINTER STAR LS-08 III LASER	45.500,- Kčs
PRINTER STAR LS-08DB LASER	60.300,- Kčs
PRINTER STAR LS-08 DX LASER	64.300,- Kčs
PRINTER STAR XB24-200	17.300,- Kčs
PRINTER STAR XB24-250	19.900,- Kčs

STAR
the ComputerPrinter
Authorized dealer

Najnovšia ponuka:

Tlačiareň STARJET SJ 48 model A4 - inkjet, 360 dpi, hmotnosť 1,8 kg,	9.900,- Kčs
1 atramentová náplň (700.000 znakov)	780,- Kčs
podávač pre SJ 48	2.190,- Kčs
akumulátor pre SJ 48	1.800,- Kčs

MADI s.r.o., Lamačská 1, 833 30 Bratislava, tel.: 07 3706337, tel. & fax: 07 371384

A4 TECH™

MOUSE :

AM - 5 (manuál, 9 pin konektor, driver)	485,- Kčs
AM - 5 P (manuál, redukce 9 na 25 pinů, kapsička, podložka, kreslící software IMAGE 72)	699,- Kčs
A4 - TRACK (manuál, redukce 9 na 25 pinů, kreslící software IMAGE 72)	969,- Kčs

SCANNER :

AS - 8000 PE (šířka snímané plochy 105 mm, 200 - 400 DPI, IMAGE 72 + AIOCR, karta, manuál)	3.999,- Kčs
AG - 256 GRAY (šířka sním. plochy 105 mm, 100 - 400 DPI, IMAGE 72, IMAGE 256, karta, manuál)	5.449,- Kčs
AC - 4096 color (šířka sním.plochy 64 mm, 4096 barev, IMAGE 256, karta, manuál)	9.369,- Kčs
AC - 256 K color (šířka sním.plochy 105 mm, 262 144 barev IMAGE 256, WIMAGE 72 pro Windows, karta, manuál)	11.249,- Kčs

PODĚBRADOVA 7
OSTRAVA 1, 700 39
(069) 23 28 29-43, FAX 35 27 43

Ceny jsou bez daně z obratu a platí pro odběr od 10 ks myší, nebo 3 ks scanneru.
Dodáme i menší množství, při větších odběrech sleva !!!!!

Programovací jazyk

Microsoft C/C++ PDS 7.0

Nejméně o rok a půl později než konkurence nabízí nyní i Microsoft vývojový balík pro C a C++.

Opožděný, ale výkonný

Produkt, o kterém se v současnosti hodně hovoří, nese značku jedné z největších světových softwarových firem. Řada lidí si na novou verzi počkala, řada dalších dala přednost konkurenci. V dnešním článku se budeme věnovat především klasickému C, v brzké době se pak vrátíme k C++.

Microsoft C PDS patří odjakživa k nejoblíbenějším nástrojům profesionálních vývojářů softwaru. V průběhu minulého roku ale konkurence na produkt firmy Microsoft zaútočila: zatímco Microsoft zůstal u klasického kompilátoru C, nabízeli jiní výrobci, jako Borland a Zortech, objektově orientovanou technologii. Teď tedy do světa objektů vstoupil i Microsoft s produktem C/C++ 7.0.

Rozšíření kompilátoru z C na C++ není ale jedinou novinkou C/C++ PDS 7.0. Zlepšení sahají od debuggeru až po workbench. Do nového systému byl rovněž integrován dosavadní Software Development Kit (SDK) pro Windows a Application Program Interface (API) pro Windows 3.1. Microsoft si dal očividně záležet. Nový systém lze charakterizovat mnoha superlativy:

- pracovalo na něm víc než sto vývojářů;
- kompletní instalace (včetně pomocných textů a příkladů) obsadí na pevném disku bezmála 30 MB;
- více než 5000 stran dokumentace váží přes 12 kilogramů;
- kompilátor pracuje už jen na procesorech 386SX a vyšších.

Systém je dodáván v komprimované formě na jedenácti disketách. Kdo s ním chce pracovat, měl by mít k dispozici minimálně procesor 386SX, 4 MB RAM a pevný disk s 80 MB. Zatímco použití na menším pevném disku (40 - 80 MB) je sice možné (i když ne příliš smysluplné), bez CPU 386 nebo 486 se obejít nelze. Počítače 286 tedy jako vývojářské prostředky definitivně dosloužily. Důvodem je 32bitový kompilátor, který

pochopitelně nemůže běžet na 16bitových strojích.

Na rozdíl od dosavadního C PDS má C/C++ PDS dva instalační (setup) programy. První odpovídá zhruba tomu, který vývojáři znají ze systému 6.0: funkční instalace pod DOS, ale málo komfortu. Setup založený na DOS umožňuje pouze instalaci pro prostředí DOS.

Pro instalaci kompletního systému na pevný disk potřebujeme druhý program Setup, který je podporován Windows. Tento program je rozhodně lepší, protože v porovnání s variantou pro DOS nabízí víc komfortu. Kdo zná nové Quick C pro Windows, tomu bude připadat instalace povědomá. Oba instalační programy jsou v rozhodujících bodech stejné.

I pro Windows určená verze Setupu umožňuje vytvořit čistou verzi DOS. Pokud to dovolí kapacita pevného disku, doporučuje se ovšem generovat systém jak pro DOS, tak i pro Windows.

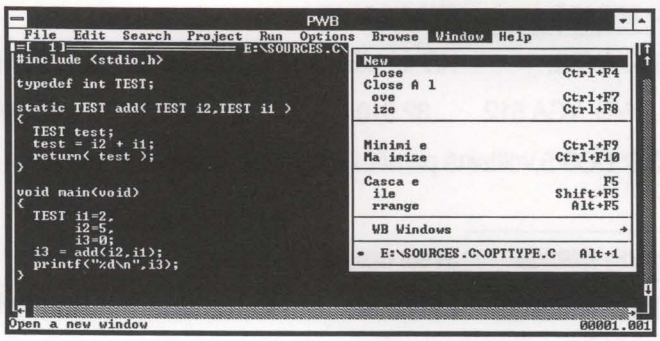
Konfigurace systému se provádí v dialogovém rámečku. Můžeme volit mezi čtyřmi různými paměťovými modely, čtyřmi cílovými systémy (DOS, WINDOWS.EXE, WINDOWS.DLL a QUICKWIN) a třemi různými knihovnami s pohyblivou čárkou. Dále máme možnost instalovat příklady, zdrojové soubory a grafickou knihovnu pro DOS. Programátor má tedy možnost sestavit svůj individuální systém z opravdu široké nabídky.

Pro nováčky je většinou tak veliká nabídka příliš složitá. Málokdo ví dřív, než systém pozná, co všechno bude potřebovat. Proto je nabízena možnost instalace standardní konfigurace systému (default). Pokud se během práce s PDS ukáže, že potřebujeme ještě další knihovnu, můžeme ji kdykoliv instalovat, aniž musíme opakovat celou instalaci.

Během výběru program Setup průběžně počítá rozsah generovaného systému a ukazuje velikost zbývající paměti na cílové jednotce. To je důležité, protože, jak už bylo řečeno, při velké instalaci může potřebná kapacita dosáhnout až 30 MB.

Instalační program podporuje víceúlohový režim Windows. V době, kdy se Setup zabývá kopírováním a dekomprimací, může si již netrpělivý vývojář pročítat soubory Readme. Potěšitelné rovněž je, že není příliš obtěžován výměnou disket, neboť každá z nich se vkládá pouze jednou, a to v pořadí jedna až jedenáct. Microsoft si zřejmě konečně vzal k srdci kritiku instalace Winwordu. Pro instalaci kompilátoru potřebuje programátor 15 až 30 MB na pevném disku. Na enormní spotřebě paměti se podílejí různé prvky. Velikou část spotřebují knihovny. Při plné instalaci mají soubory velikost 14 MB. 1 MB spotřebují soubory hlaviček (header-files). Kompilátor a tools spotřebují dalších 8 MB. I systém nápověd má svou velikost - texty zaberou víc než 4 MB. Kdo chce instalovat příklady a zdrojové texty (což lze jen doporučit), musí obětovat další 2 MB.

Základním prostředkem vývojového systému Microsoft zůstává "Programmer's Workbench" (PWB).



PWB - těžiště systému.

PWB je stejně jako u předchozí verze čistá aplikace DOS a pod Windows je tedy použitelná pouze takto. Přání mnoha vývojářů - pravé prostředí Windows pro kompilátor C/C++ - splní Microsoft nejdříve v půli roku. Ve verzi Windows 3.1 bude ale přinejmenším možné nechat Programmer's Workbench běžet v jednom okně, aniž bychom se museli vzdát myši. Do té doby bohužel zbývají pouze alternativy buď PWB v okně, nebo PWB s použitím myši.

Hlavním znakem dosavadní verze 1.10 programu PWB byla jeho téměř příslovečná pomalost (pod DOS). V programátorských kruzích si proto dokonce vysloužil nelichotivé označení "Programmer's Wastebench". Hlavním problémem bylo testování a ladění. I na počítači 486 to staré verzi trvá několik sekund, než se jí z PWB podaří program odstartovat a ještě delší čas uplyne od ukončení programu do nového nastartování PWB.

Na novém systému byl v tomto směru udělán kus dobré práce. Kompletní cyklus (start-návrat) trvá na rychlém počítači pouze necelou sekundu. S tím už je možné skutečně efektivně pracovat. To je velké zlepšení, protože většina vývojářů kvůli zdlouhavosti celého cyklu starý workbench vůbec nepoužívala a mnoho možností PWB tak zůstalo nevyužito.

Do PWB je integrován Microsoft--Source-Browser. Browser je v širším smyslu slova nástroj pocházející z prostředí CASE (Computer-Aided Software Engineering). Ve srovnání s CASE-Tools generujícími kód, jako třeba Quick Case W (Quick C pro Windows), má browser jiný cíl. Neslouží pro vytváření, ale pro analýzu zdrojových textů. Tyto pomocné prostředky se po dobu mnoha let používaly téměř výlučně v prostředí Smalltalk.

Programátoři Microsoft-C znají browser už od verze 6.0 PDS. Přechodem na C++ se browser značně zvětšil. Jelikož jeho nasazení má smysl právě u obsáhlých knihoven tříd, musel být starý, funkčně orientovaný C-browser značně rozšířen. Nový browser dokáže analyzovat nejen volání funkcí, ale i hierarchií tříd.

Jednou z velkých předností PWB už ve verzi 1.10 byla jeho rozšiřitelnost. Na rozdíl od běžných editorů, které jsou rozšiřitelné pouze pomocí maker, může být PWB přizpůsoben vlastním potřebám i pomocí funkcí jazyka C. Ty ovšem neobsahují žádný běžný inicializační kód, ale jsou nahrány a inicializovány při startu PWB.

Většina interních funkcí PWB se dá volat i v rozšíření C. To vytváří velkou míru flexibility, která ale také něco stojí. Kdo chce tyto schopnosti využívat, musí věnovat několik hodin studiu manuálu.

Možnost rozšířit PWB samostatně pomocí C-funkcí využijí především profesionální vývojáři, kteří s workbenchem denně pracují. Amatéři by měli vystačit s makry. Kromě již plně

A B M e l e k t r o n i c

POČÍTAČE DO KAŽDÉ RODINY! AT 286 SE ZÁRUKOU JEDEN ROK

AT 286-20			
1 MB RAM , US KLÁVES.		**VGA mono**	**SVGA color**
MECH. 5.25' 1.2 MB	HD 42 MB	23 610,- Kčs	29 310,- Kčs
VGA 256 / 512 KB	HD 105 MB	27 480,- Kčs	33 190,- Kčs

nová prodejna PC bude otevřena na adr.: Olšanské náměstí č.6. Praha 3

!! Při platbě v hotovosti - S L E V A 5 % z maloob.ceny počítače !!

NOVINKA P C M I R A G E

PRVNÍ NA TRHU SE ZNAČKOVÝMI POČÍTAČI PRO KAŽDÉHO

AT 386-25SX - MIRAGE	**SVGA COLOR**		
1 MB RAM , US KLÁVES.	HD 42 MB	HD 105 MB	HD 210 MB
MECH. 5.25' 1.2 MB VGA 512	32 910,-	36 780,-	47 880,-

doplňky:mech.3.5",DOS 5,volitelná paměť RAM,různé provedení krabic

AT 386-40/64 CACHE - MIRAGE	**SVGA COLOR**		
2 MB RAM , US KLÁVESNICE	HD 42 MB	HD 105 MB	HD 210 MB
MECH.5.25'A 3.5', VGA 512	40 220,-	43 990,-	55 190,-

AT 486-33/256 CACHE - MIRAGE	**SVGA COLOR , INT.KOPROCESOR**		
2 MB RAM , US KLÁVESNICE	HD 42 MB	HD 105 MB	HD 210 MB
MECH.5.25'A 3.5', VGA 512	55 290,-	59 160,-	69 990,-

doplňky:DOS 5,volitelná paměť RAM,různé provedení krabic

Prodejny :

PRAHA

A B M elektronic
Podolská 74
14700 Praha 4
v areálu plav.stadionu
tel: 02/ 43 12 98
tel/fax 02/ 43 46 42

BRNO

A B M elektronic
DORNYCH 25
602 00 Brno
naproti Prioru
tel: 05/ 33 58 94

!!! Při nákupu počítačů v hodnotě nad 250 000,- S L E V A 5 % !!!

NOTEBOOK VANDA 386 20 SX špičková kvalita a design **CENA : 49 990,-Kčs**

1 MB RAM , FDD 3.5"-1.44MB , HD 40 MB , 2.9 KG i s aku., I/O 2P/1P , klávesnice US.

rozměr 310*255*44 mm, 2 hod. provozu bez el.sítě, zdroj 90-250 V,prip. exter. monitor VGA

S HD 80 MB + 5 500,- , S 2MB RAM + 2 000,-

Podnikatelům poskytujeme l e a s i n g za nejvýhodnějších podmínek

- na svůj počítač si během dvou let snadno vyděláte !!!

DÁLE NABÍZÍME ŠIROKÝ SORTIMENT TISKÁREN EPSON A CITIZEN Rádi Vám poradíme .

A B M - záruka kvality

ABM váš spolehlivý partner v oblasti výpočetní techniky.

Spotřební materiál pro dealery.

Ceník platný od 1. 3. 1992.

ABM

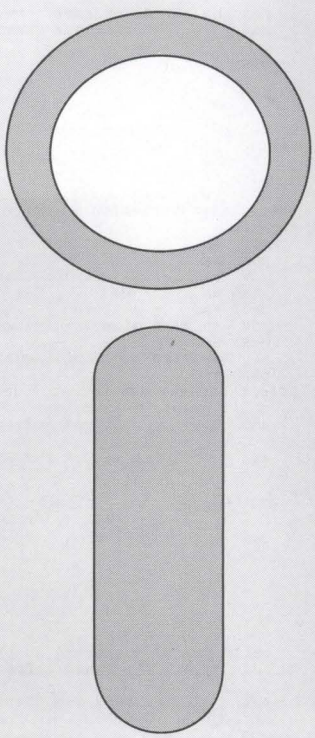
Ceny jsou uvedené bez daně z obratu.

Diskety:

No Name		
5,25"	DS/DD 10 ks	74 ,-
5,25"	DS/HD 10 ks	129 ,-
3,5"	DS/DD 10 ks	131 ,-
3,5"	DS/HD 10 ks	229 ,-
VERBATIM VEREX		
5,25"	DS/DD 10 ks	120,-
5,25"	DS/HD 10 ks	190 ,-
3,5"	DS/DD 10 ks	193,-
3,5"	DS/HD 10 ks	360 ,-
VERBATIM DataLife		
5,25"	DS/DD 10 ks	139 ,-
5,25"	DS/HD 10 ks	216 ,-
3,5"	DS/DD 10 ks	216 ,-
3,5"	DS/HD 10 ks	378 ,-
VERBATIM DataLife+		
5,25"	DS/DD 10 ks	167 ,-
5,25"	DS/HD 10 ks	250 ,-
3,5"	DS/DD 10 ks	255 ,-
3,5"	DS/HD 10 ks	475,-
VERBATIM OPTIMA		
5,25"	DS/DD 10 ks	209 ,-
5,25"	DS/HD 10 ks	296 ,-
3,5"	DS/DD 10 ks	296 ,-
3,5"	DS/HD 10 ks	498,-
Kodak		
5,25"	DS/HD 10 ks	240 ,-
3,5"	DS/HD 10 ks	429 ,-
DISKETY ČISTICÍ		
5,25"		111 ,-
3,5"		111 ,-

BOX NA DISKETY

10 x 5,25"	41 ,-
50 x 5,25" boeder Eurobox	158 ,-
60 x 5,25" boeder Eurobox	164 ,-
100 x 5,25" boeder Eurobox	188 ,-
120 x 5,25" boeder Eurobox	270 ,-
10 x 3,5" boeder	41 ,-
40 x 3.5" boeder Eurobox	158 ,-
50 x 3,5" boeder Eurobox	158 ,-
80 x 3,5" boeder Eurobox	188 ,-
100 x 3.5" boeder Eurobox	214 ,-



BARVICÍ PÁSKY

Star LC 10, LC 20	62 ,-
Star LC 24-10, LC-15, LC 24-15, FR 15	99 ,-
Epson LX 400/800/850, MX 80, FX 800/850 LQ 400/500/550/800/850/850+	84 ,-
Epson FX 100/1000/1050	104 ,-
Epson LQ 1000/1050/1050+	108 ,-
Epson DFX 5000/8000	544 ,-
CITIZEN ProDot 9/24	84 ,-
CITIZEN ProDot 9x	108 ,-
CITIZEN 12OD+/124D,, Swift 9/24	85 ,-
CITIZEN Swift 9x/23x	226 ,-
NEC P2/P6	112 ,-
NEC P3/P7	145 ,-
NEC P6+/P7+	119 ,-

FAX PAPÍR (ceny s daní)

role 216 mm (210) x 30 m	107 ,-
role 216 mm (210) x 50 m	178 ,-
role 216 mm (210) x 100 m	309 ,-

FILTR PŘED MONITOR

14" color Noris Data síťový	345 ,-
14" color UNUS skleněný, polarizační, zeměný, max. útlum 50%	810,-

DRŽÁK PAPÍRU NA MONITOR

boeder - dlouhé rameno	125 ,-

STOJÁNEK POD TISKÁRNU

boeder (pro všechny tiskárny)	215 ,-

KABELY

Printer kabel paralel 1,8 m	125 ,-
Printer kabel paralel 3 m	150 ,-
Printer kabel paralel 5 m	165 ,-
Adapter 25-9 Pin	84 ,-

MOUSES:

Targa TM 101, 3 tlačítka, Software	526 ,-
Targa TM 102 Kit, 3 tl., Software, podložka, adapter 9-25 Pin	717 ,-
Genius GM F302	1240 ,-

KLÁVESOVÉ PŘELEPKY CS:

sada	35 ,-

ABM Elektronic
Podolská 74
147 00 PRAHA 4
Tel./fax: (02) 79 22 714
Tel./fax: (02) 43 46 42
Tel. : (02) 43 12 98

ABM Elektronic,
Dornych 25A (naproti Prioru)
602 00 BRNO
tel.: (05) 33 58 94

Zásilková služba po celém území ČSFR. Minimální hodnota nákupu 10 000 Kčs.

Programovací jazyk

Microsoft C/C++ PDS 7.0

integrovaných funkcí je totiž k dispozici velký počet maker, která stačí pouze přiřadit k požadované klávese.

Další novinka oproti verzi 1.10 je u proměnných prostředí (Environment). Všechny je lze nyní definovat a měnit přímo z PWB. Dosavadní omezení na LIB, INCLUDE a HELP tím odpadá. Bohužel nedochází k automatickému uložení změněného systémového prostředí společně s daty projektu.

Vzhled workbenche je příjemnější. Nejdůležitější novinkou jsou překrývající se okna. Workbench tím konečně dosáhl aktuálního standardu. Omezení počtu oken na šestnáct je až příliš velkorysé. Tolik jich určitě nikdo nemůže smysluplně využít.

Kdo chtěl s kombinací C-kompilátoru ve verzi 6.0 a Software Development Kit testovat a ladit programy pro Windows, potřeboval především jedno: trpělivost. Workbench C PDS 6.0 totiž takové programy startovat neumí, a proto musel postupovat oklikou přes File Manager. Testování aplikací Windows bylo tedy zdlouhavou záležitostí.

Jako řešení tohoto problému obsahuje C/C++ PDS 7.0 malý nástroj se jménem WX-Server. WX-Server se startuje pod Windows a kontroluje, zda nedochází k pokusu startovat aplikaci Windows v okně programů pro DOS. Pokud k tomu dojde, zasáhne WX-Server a aplikaci odstartuje. Pomocí tohoto opatření je teď možné startovat programy pro Windows (zejména také Codeview pro Windows) z Programmer's Workbench. Tím PWB dosahuje alespoň zčásti funkčnosti pravého vývojového prostředí pro Windows.

Systém Microsoft se skládá ze dvou kompilátorů-jednoho pro programy C a druhého pro C++. V principu ale jde pouze o jeden a půl kompilátoru, neboť oba koneckonců jsou na stejném generátoru kódu.

Nové kompilátory jsou realizovány jako čisté 32bitové programy. To má několik následků:
- Kompilátorům je k dispozici celá hlavní paměť hostitelského počítače.

```
#include <stdio.h>

typedef int TEST;

static TEST add( TEST i2,TEST i1 )
{
  TEST test;
  test = i2 + i1;
  return( test );
}

void main(void)
{
  TEST i1=2,
       i2=5,
       i3=0;
  i3 = add(i2,i1);
  printf("%d\n",i3);
}
```

```
_DATA      SEGMENT
$SG231    DB   '%d',  0aH,  00H
; Der Formatstring für printf
_DATA      ENDS
_TEXT      SEGMENT
     ASSUME    CS: _TEXT
;
; 6
add  PROC NEAR
     push bp
     mov  bp,sp  ; Stackframe aufbauen
;    i2 = 4
;    i1 = 6
;    test = -2
;   Die lokale Variable test wird nicht
;   angelegt
;
     mov  ax,WORD PTR [bp+6]  ;i1
     add  ax,WORD PTR [bp+4]  ;i2
;   Rückgabe in ax
;
     pop  bp    ; Stackframe abbauen
     ret        ; zurück zum Startup-
                ; Code
     nop

add  ENDP
;
     PUBLIC    _main
_main     PROC NEAR
;    i1 = -2
;    i2 = -4
;    i3 = -6
; Die lokalen Variablen werden nicht
; angelegt
     mov  ax,2  ; i1 auf den Stack
     push ax
     mov  ax,5  ; i2 auf den Stack
     push ax
     call add   ; addieren
     add  sp,4  ; Stapel aufräumen
     push ax
     mov  ax,OFFSET DGROUP:$SG231
     push ax
; Offset-Adresse des Formatstrings
     call _printf ; Ausgeben
     add  sp,4    ; Stapel aufräumen
;
     ret          ; zurück zum Startup

_main     ENDP
_TEXT     ENDS
END
```

```
     push ax   ; auf den Stack
     call _printf  ; Sprung zu printf
     add  sp,4     ; Stack aufräumen
;
     ret       ; zurück zum Startup-
               ; Code
     nop
```

```
_main     ENDP
_TEXT     ENDS
END

_DATA      SEGMENT
; Der Formatstring für printf
$SG187    DB   '%d',  0aH,  00H
_DATA      ENDS
_TEXT      SEGMENT
     ASSUME    CS: _TEXT
     PUBLIC    _main
_main     PROC NEAR
; Der Compiler erzeugt zwar noch diesen
; Kommentar für die lokalen Variablen
; er legt sie aber gar nicht mehr an
;
;    i1 = -2
;    i2 = -4
;    i3 = -6
;
     mov  ax,7 ; Das zu Compilezeit
               ; berechnete Ergebnis
     push ax   ; wird auf den Stack
               ; gelegt
     mov  ax,OFFSET DGROUP:$SG187
               ; Danach die Addresse des
               ; Formatstrings für
               ; printf
```

```
_DATA      SEGMENT
; Der Formatstring für printf
$SG188    DB   '%d',  0aH,  00H
_DATA      ENDS
_TEXT      SEGMENT
     ASSUME    CS: _TEXT
     PUBLIC    _main
_main     PROC NEAR
;
     push bp     ; Stackframe anlegen
     mov  bp,sp
     sub  sp,12     ;000cH
; Hier wird tasächlich Platz geschaffen
; für die lokalen Variablen
;    i1 = -4
;    i2 = -6
;    i3 = -2
; Ausserdem legt der Compiler Platz für
; die lokale Variable test in der
; Funktion add und die beiden
; Value-Parameter an.
:
     mov  WORD PTR [bp-4],2   ;i1
;   2 kommt nach i1
;
     mov  WORD PTR [bp-6],5   ;i2
;   5 kommt nach i1
;
     mov  ax,WORD PTR [bp-6]  ;i2
     mov  WORD PTR [bp-8],ax
; i2 wird umkopiert in das lokale i1

     mov  ax,WORD PTR [bp-4]  ;i1
     mov  WORD PTR [bp-10],ax
; i1 wird umkopiert in das lokale i2

     mov  ax,WORD PTR [bp-8]
     add  ax,WORD PTR [bp-10]
; beide Werte werden Addiert
     push ax
; Das Ergbenis kommt auf den Stack
     mov  ax,OFFSET DGROUP:$SG188
     push ax
; dazu die Adresse des Formatstrings
     call _printf
; und der Sprung zu printf
     mov  sp,bp
; Auflösen des Stackframes
     pop  bp
     ret  ; zurück zum Startup-
          ; Code

_main     ENDP
_TEXT     ENDS
END
```

Stačí malá úprava, a je po optimalizaci.

Mnoho z omezení, které měl kompilátor C 6.0A, tím odpadá nebo se posunuje do jiných oblastí. Z toho těží zejména globální optimalizátor, který dosud často musel kapitulovat už u funkcí o délce asi sto řádků. I funkce s více než tisícem řádků optimalizuje 32bitový kompilátor bez problémů.
- Pro spuštění 32bitových programů je potřebný tzv. "server" DPMI (DOS Protected Mode Interface). Tuto úlohu převezmou buď Windows, kde je DPMI vestavěn, nebo dodávaný 386Max. Obsluha chráněného režimu ovšem spotřebuje trochu času CPU a využívání DPMI se také projeví na poněkud menší průchodnosti systému. Na druhé straně však přinášejí 32bitové instrukce takové výhody, že

přechod na ně byl jistě správným krokem.

Generátor kódu byl vždy ozdobou C-kompilátoru Microsoftu. Ani novou verzí nezůstal Microsoft nic dlužen této pověsti. Nejdůležitější zlepšení oproti kompilátoru C 6.0A leží v oblasti automatického a explicitního "inliningu" a globální optimalizace.

Explicitní inlining (česky snad "vřazování" či "včleňování) je technika, popsaná už ve standardu jazyka C++. Funkce deklarovaná jako "inline" je dosazována při volání přímo do kódu a odpadá tak potřeba vstupní a výstupní části kódu funkce. U malých funkcí se často stává, že tyto části představují hlavní část času potřebného pro výpočet. Funkce inline tak odpovídají v jistém smyslu makrům. Jelikož však makra skrývají mnohem větší riziko, je explicitní inlining zřejmým zlepšením. Automatický inlining jde ještě o krok dál: kompilátor sám rozhoduje, zda kód přímo dosadí nebo vytvoří volání funkce.

Generátor kódu nového kompilátoru C/C++ se ve srovnání se starým systémem dále zlepšil. Při tom ovšem nesmíme zapomenout, že i kompilátor C 6.0A měl již velmi vysokou úroveň. Znatelně převyšoval konkurenci firem Borland a Zortech a ani kompilátor Watcom nebyl pro něj dostatečně silný protivník. Zda přinese optimalizace v praxi znatelné zvýšení rychlosti, závisí silně na překládaném programu. Při rychlostně optimalizovaném zdrojovém kódu vytváří už C 6.0A velmi dobrý kód.

Kompilátor 6.0 má problémy spíš s programy, které intenzívně používají malé funkce. V tomto případě má nový kompilátor výrazně lepší výsledky. Umožňuje psát programy velmi čistě bez ztráty efektivity.

Zvláště agresívně zachází nový kompilátor s testovacími programy (benchmarky). Ty obsahují zpravidla pouze krátké funkce a navíc je v nich mnoho redundantních operací nebo operací pro program bezvýznamných, takže kompilátor odpovídající kód vůbec nevytváří.

Zvláště zřetelným příkladem je stará verze Dhrystone 1.1. Stará verze 6.0A dosahuje na 486DX s 25 MHz 20 000 Dhrystone, nový kompilátor se dostane na fantastických 29 500. V praxi se takové zlepšení uplatní jen velice zřídka a pokud k němu dojde, byl zdrojový text formulován zcela neefektivně. U běžných programů dojde ke zlepšení maximálně o deset až patnáct procent. Spíš než při testech se kvalita kódu ukáže při prohlížení vytvořeného kódu (viz výpisy).

Všechny velké aplikace Microsoftu využívají podle tvrzení už déle než pět let technologii P-Code (viz rámeček). Ostatním vývojářům dává Microsoft tuto techniku k dispozici teprve nyní. Použití P-Code může přinést úsporu paměti.

Kdo doufal, že generátor kódu ve verzi 7.0 konečně využije speciální sadu příkazů pro 386 (a pochopitelně rozšířené registry), bude zklamán, - ještě stále se generuje kód pro 286. Kdo chce víc, musí i nadále používat kompilátory firem Watcom nebo Zortech. Tato skutečnost překvapuje o to víc, že kompilátor Microsoftu je sám o sobě 32bitový program, který specifické schopnosti procesorů 386 a 486 intenzívně využívá.

Při profesionálním vývoji softwaru není rozhodující pouze konečný produkt. I spotřeba času programátorů musí být vzata v úvahu, protože je to výrazně největší nákladová položka (alespoň u malých softwarových domů). Proto byl zrychlen nejen workbench, ale samotný kompilátor.

K tomu přispěly především dvě skutečnosti. Tou první je, že soubory Precompiled headers a Types header se kompilují pouze jednou. Pak jsou k dispozici v předkompilované formě až do příští změny. Podle zkušeností se tyto hlavičkové soubory ve srovnání s implementační částí mění relativně zřídka.

Druhým příspěvkem k rychlosti překladače je volba Fast-Compile. Dosavadní volba Quick-Compile (/qc) už v C/C++ 7.0 není. Je nahrazena volbou Fast-Compile (/f), která má

Značkové počítače **XERIUS**

nabízí v centru Prahy

CONCORDIA

Jugoslávská 27, 120 00 Praha 2

dealer fy **ELKO**

tel. 254761 *fax: 259163*

PC AT 286, 386, 486, notebooky, díly počítačů, tiskárny EPSON a MANNESMANN TALLY, myši, skenery aj.
Bohatý sortiment čs. a zahraničního software:
Lantastic, DR-DOS 6.0, Desqview, QEMM, Stacker, AMI Pro čs., produkty Fox Software aj.
Prodej na faktury i maloobchod.

Kvalifikovaná distribúcia produktov americkej firmy **Whitewater Group.**

Actor je objektovo orientovaný vývojový systém pre rýchlu tvorbu profesionálnych aplikácií pre prostredie MS Windows. **Actor Professional** je úplný vývojový systém obsahujúci objektovú grafiku, Help compiler, Resource Toolkit, SQL triedy pre prístup do najbežnejších databáz (dBase, Paradox, Excel ...). Plná podpora DDL a DDE a kompabilita s asemblerom a C.

ACTOR 4.0 ..... 7.470 Kčs
ACTOR 4.0 PROFESSIONAL ..... 14.850 Kčs
UPGR. ACTOR 4.0 NA ACTOR 4.0 PROFESSIONAL ..... 6.850 Kčs

Špeciálna ponuka pre tých, ktorí si produkty objednajú a zaplatia do 30. 6. 1992:

- rovnaké ceny pre fyzické aj právnické osoby
- 50% zľava na zoznamovací seminár usporiadaný v júni 1992 v Bratislave.
- bezplatná faxová podpora do konca roku 1992.

Dimano

Dimano a.s.
Saratovská 26
841 02 Bratislava

Tel./fax: 07-78 44 41
Tel.: 07-76 65 40 kl. 23
07-76 99 23 kl. 23

Programovací jazyk

Microsoft C/C++ PDS 7.0

odstranit velké nevýhody dosavadního postupu:
- s /qc nemohly být přeloženy velké programy;
- /qc neakceptovalo všechny normálně dovolené konstrukce.

Ovládání kompilátorů C i C++ odpovídá daným standardům ANSI (ANSI 2.1 pro C++). Nadále existují i rozšíření specifická pro Microsoft, můžeme je ale vypnout pomocí zvláštního přepínače.

Už při instalaci kompilátoru si všimneme, že C/C++ PDS nepodporuje OS/2. Tento operační systém není plánován ani pro překládající, ani pro cílový počítač. Microsoft to zdůvodňuje tím, že všechny vývojářské síly byly přesunuty do oblasti Windows, protože to tak trh požaduje. OS/2 se navíc nachází ve fázi zlomu. Dny verze 1.x OS/2 jsou sečteny a verze 2.0 přichází teprve na trh. Pro budoucnost Microsoft podporu OS/2 nevylučuje, ale konkrétně ohlášená je pouze verze kompilátoru, která OS/2 1.x používá jako hostitelský systém, ta je velmi potřebná, protože pod tímto systémem pracuje mnoho vývojářů, kteří píší aplikace pro OS/2 1.x, musejí tedy i nadále zůstat u C 6.0A. Pro tuto skupinu je důležité, že po "update" z C 6.0A na C/C++ 7.0 smí být C 6.0A i nadále používán.

Na poslední chvíli se Microsoft rozhodl do nového systému integrovat i API z Windows 3.1. Zřejmě tím mají být umlčeni kritikové, kteří už dnes spekulují o verzi 7.1 PDS. Tak bude C/C++ PDS 7.0 prvním vývojovým systémem, který podporuje Windows 3.1.

V dnešní době k dobrému vývojovému systému patří i výkonné knihovny. Už C 6.0A zde nabízel pro prostředí DOS hodně. V oblasti Windows to ale vypadalo jinak. Zde byl Borland o hodně vpředu. Ani s Win-

Jak dobrý je kód?

Kvalitu vývojového nástroje lze posoudit nejlépe podle vytvořeného kódu. Přinášíme několik ukázek: Výpis 1 ukazuje krátký program, se kterým má kompilátor C 6.0A velké problémy. Nemůže vytvořit optimální kód, protože se sčítání neprovádí v main (), ale ve vlastní funkci. Výpis 2 obsahuje kód vytvořený kompilátorem C 6.0A.

Zcela jiný je nový kompilátor. Program perfektně optimalizoval. K tomu přispívá řada operací:
- Add bylo automaticky dosazeno jako funkce inline;
- už v době kompilování spočítá kompilátor výsledek součtu;
- tím se stává zakládání lokálních proměnných zbytečným a kompilátor je skutečně nezřizuje;
- i parametrů pro funkci add se může kompilátor vzdát, protože se žádná operace nekoná;
- protože se nepoužívají ani parametry, ani lokální proměnné, obejde se kompilátor i bez Stack frame.

Celý program je tedy redukován na vyvolání "printf". Zde už skutečně nejsou žádné další možnosti optimalizace. Kompilátor udělal dobrou práci.

Tento příklad by mohl vzbudit dojem, že C/C++ 7.0 má perfektní optimalizátor. To však není v žádném případě pravda. V výpisu 4 vytvořený kód ukazuje, že už malé přeformulování programu stačí k tomu, aby byl optimalizátor vyveden z konceptu. Výpis 1 a 4 se odlišují pouze tím, že typ TEST ve výpisu 4 je definován jako struktura, zatímco ve výpisu 1 byl int. Struktura obsahuje ale také jen jediný typ int, takže se na funkčnosti programu nic nemění. Ideálním kódem pro výpis 4 by tedy bylo přesně to, co generoval kompilátor na výpisu 1. Výsledkem však byl mnohem horší strojový program.

Zvláště padnou do oka jeho následující vlastnosti:
- Všechny lokální proměnné a parametry se odkládají do zásobníku, i když kompilátor nikdy nepoužívá i3 a test.
- Parametry jsou překopírovány, i když funkce typu inline by mohla stejně dobře vybrat lokální proměnné z main.
- Výsledek není vypočítán během kompilace.

Optimalizaci provedl kompilátor i u následujícího programu:
- Výsledek součtu se zachovává jen v registru ax, protože kompilátor rozeznal, že po zavolání printf ho už nebude potřebovat.
- Po návratu z printf není zásobník explicitně aktualizován. To je zbytečné, protože v dalším příkazu bude tak jako tak restaurován starý stav zásobníku, což kompilátor rozeznal.
- Funkce add je typu inline.

Příklad ukazuje, že generátor kódu z C/C++ 7.0 sice podává dobrý výkon, do perfektnosti má však ještě daleko.

Co je P-Code?

P-Code je směs vyššího jazyka a asembleru. Kompilátor P-Code vytvoří P-Code z vyššího jazyka. Tento smíšený kód poté provádí interpreter. P-Code je proto rychlejší než běžný interpreter vyššího jazyka, ale přesto značně pomalejší než pravý strojový kód.

Technika P-Code existuje už relativně dlouho, v posledních letech ale upadla v zapomnění. Zlatým věkem P-Code byl konec sedmdesátých a začátek osmdesátých let. Nejznámějším kompilátorem P-Code byl ve své době UCSD-Pascal. P-Code byl tenkrát používán především pro zvýšení přenositelnosti programů. Pro každou novou CPU totiž musel být napsán pouze nový interpreter. Ve srovnání s psaním nového generátoru kódu je to relativně jednoduchý úkol. Dnes už tento aspekt nehraje příliš velkou roli. V procesorech řady x86 má svět PC široké spektrum binárně kompatibilních CPU.

Rozhodující je však jiný argument, a to paměť. Operace interpreterů P-Code Microsoft jsou totiž velmi účinné. Jediný příkaz P-Code může často nahradit několik instrukcí x86. Většina příkazů P-Code totiž pracuje pouze s daty v zásobníku. Tím odpadá velká část adresových údajů. Celkově přináší technika P-Code až padesátiprocentní úsporu paměti. Tato hodnota ale platí pouze pro velké aplikace, neboť každý program v P-Code musí obsahovat interpreter.

Interpreter sám je velký asi 6 KB. Malé programy tedy pomocí P-Code paměť neušetří. Pro provedení časově kritických úloh je také možné míchat P-Code s "přirozeným" kódem procesoru.

dows SDK neměl MSC programátor v Microsoft-C k dispozici nic víc než holé Windows-API. Naproti tomu dostávají uživatelé Borland C++ i podporu OWL, Borlandovy Object Windows Library. Tato knihovna zjednodušuje programování pro Windows svými výkonnými funkcemi, využívajícími objektové koncepce. Protiváhou k OWL se nyní mají stát Microsoft Foundation Classes.

S Microsoft Foundation Classes (MFC) a k nim náležejícím Application Framework Classes (AFX) je možné realizovat jednoduché aplikace Windows na méně než 30 řádcích. Oproti klasickému Windows-API je to enormní ulehčení. Pokud by funkčnost MFC pro určité aplikace nebyla dostatečná, může vývojář kdykoli použít normální API. MFC nemá žádné interní stavové proměnné, které by se tím mohly stát neplatnými. Nevýhody vzniklé použitím MFC zůstávají v rozumných mezích. Velikost kódu vzroste maximálně o 60 KB, a podle údajů Microsoftu je ztráta rychlosti oproti klasické implementaci menší než pět procent.

C/C++ PDS ale obsahuje nejen třídy pro programátory Windows. Také vývojáři pro DOS obdrží celou řadu knihoven tříd nabízejících užitečné věci, jako jsou dynamická pole a seznamy.

I u debuggeru Codeview se hodně změnilo. Kromě nutného rozšíření na C++ jsou to i další zlepšení. Pro většinu vývojářů bude asi nejzajímavější novinkou Remote Debugging přes RS-232, které odstraňuje jednu z nevýhod oproti Turbo-Debuggeru. Obsluha debuggeru zůstala v podstatě stejná, takže nejspíš i nadále bude řada programátorů používat raději Turbo-Debugger.

Overlay-Management v C PDS 6.0 byl jasnou slabinou. Například nebylo možné mít v overlay data. Za ukládání na disk byl odpovědný pouze programátor.

Mnoho problémů způsobovala také modulově orientovaná koncepce překrývání v C 6.0A. Dosavadní Overlay-Manager nedával žádnou možnost strukturovat velké programy výlučně logicky. Vždy musel být brán ohled na strukturu překrývacích segmentů. Řešení tohoto problému firma Microsoft nazvala MOVE (Microsoft Overlay Virtual Environment). Pomocí této nové organizace se dosáhlo mnohem preciznější realizace překrývání:
- v overlay mohou být kód i data;
- funkce z různých overlay se mohou navzájem volat;
- překrývání je koordinováno algoritmem "last recently used", což zkracuje přístupové časy.

Pro programování Windows nestačí kompilátor a knihovny. Pro psaní aplikací Windows potřebuje vývojář další nástroje, jako jsou dialogový editor a editor ikon. Tyto nástroje v PDS C 6.0A chyběly stejně jako soubory Windows-header, které byly součástí Windows-SDK. Když teď C/C++ PDS 7.0 disponuje rozhraním Windows, nesmí tyto programy chybět. C 7.0 bude mimo toho obsahovat Debugging-Kernel pro Windows 3.1.

Když tedy téměř všechny prvky Windows SDK nyní patří k dodávce PDS, nabízí se otázka, co se stane s dosavadním SDK. Podle tvrzení jednoho amerického vývojáře firmy Microsoft bude SDK existovat i nadále (SDK pro Windows 3.1). Nový SDK má obsahovat především API pro multimédia a Pen-Windows. V tomto bodě ale nebylo řečeno poslední slovo, razantní vývoj v oblasti Windows dlouhodobé předpovědi komplikuje. Jemné dolaďování aplikací je obtížná úloha. Pomoci zde může "profiler", který vývojáři rychle najde slabá místa a umožní je optimalizovat, neboť ukáže časové chování programu. Dosud byl Microsoft Source Profiler samostatným produktem, který se kupoval asi za 350 DEM. V C/C++ PDS 7.0 bude patřit k dodávce. Profiler ve verzi 2.0 podporuje nyní také překrývací programy a C++.

C/C++ PDS 7.0 má stát asi 1000 DEM, takže odstup od konkurujícího Borlandu je minimální. Borland C++ 3.0 musí počítat s přímým srovnáním. Kdo už Microsoft PDS má, může přesedlat na novou verzi asi za 300 DEM.

Vzdělávací verze (plnohodnotný systém) stojí rovněž asi 300 DEM. Když vezmeme v úvahu rozsah dodávky, je to bezkonkurenčně výhodná cena. Jen cena za kopírování dokumentace by tyto finanční výdaje mnohonásobně převýšila. Microsoft tak zřejmě elegantní cestou vytlačí pirátské kopie ze školicích středisek.

Nový PDS znamená proti starému systému C6.0A velký pokrok. Mimo technologii C++ obdrží vývojář ještě objektově orientovaný Windows-SDK, který je navíc už připraven pro 3.1. I generátor kódu se zase zlepšil (i když není v žádném případě perfektní). Díky tomu má Microsoft v oblasti kompilátorů C zajištěno vedoucí postavení. Bezpodmínečně nutné bylo zrychlení workbenche. S novou verzí se už dá efektivně pracovat, i když vysloveně rychlá není ani ona. Zde má konkurent Borland stále ještě náskok. Velká flexibilita workbenche a především vynikající source-browser jsou naproti tomu jasnou předností PWB. Zlepšené Codeview, Overlay-Manager a rychlost překladu systém doplňují.

Závěrem je možné říci: čekání se vyplatilo. Proti Microsoft C/C++ 7.0 to jistě nebude mít konkurence lehké.

Christoph Grunwald

ALLTEK POČÍTAČE ŘADY PC

286/16, 1 MB RAM, 5.25" FDD, 2S/1P, Desktop case			
ALLTEK	40 MB	80 MB	120 MB
MONO VGA	24.787,-	28.870,-	32.914,-
COLOR S-VGA	32.630,-	36.456,-	39.998,-

Dále nabízíme také konfigurace 386 (SX), tiskárny star
(LC-20 za 6.666,- Kčs včetně kabelu), periferie firmy A4 TECH (myši, scannery - čb,color).

!! OBCHODNÍKŮM POSKYTUJEME SLEVY !!

PODĚBRADOVA 7
OSTRAVA 1, 700 39
(069) 23 28 29-43, FAX 35 27 43

DTP

3b2

Trh s DTP programy je stále plnější. V době, kdy se objevila verze známého QuarkXpressu pod Windows, je na náš trh uváděn poměrně neznámý, leč velice nadějný produkt pro zpracování publikací pomocí počítače. Jeho jméno je 3B2 a redakci jej na test poskytla firma Amos.

Soumrak klasiků?

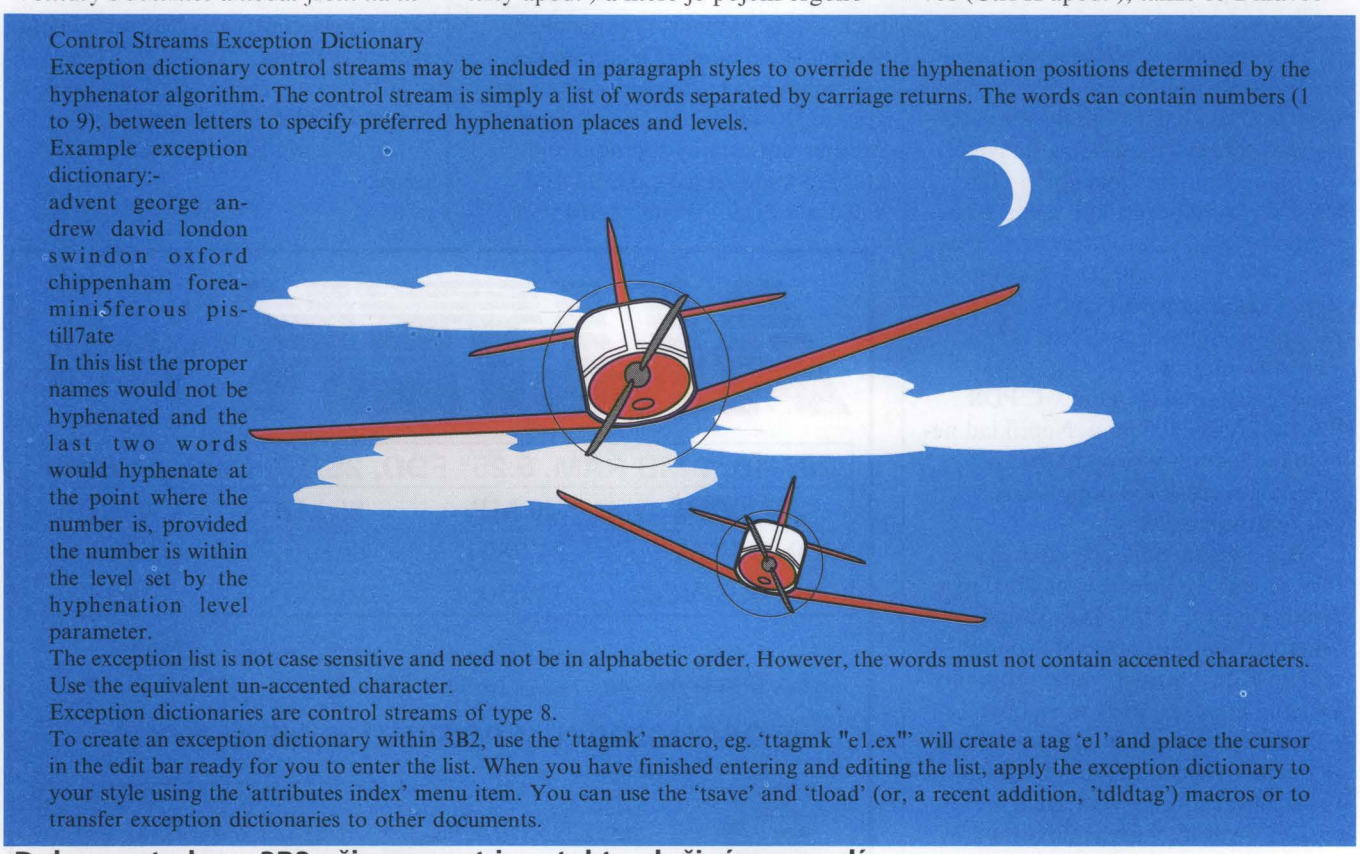
The Total Publishing System. Takto honosně nazvali tvůrci z britského Swindonu svoje dítko - program 3B2 určený pro sazbu pomocí počítače.

Při seznamování s tímto systémem jsem zcela proti svým zvyklostem sáhl nejprve po manuálu a hned mne zaujalo právě označení Total Publishing System. Zapůsobilo na mne skoro jako červená barva na býka (donedávna jsem byl ortodoxní příznivec Ventury Publisher a nedal jsem na ni dopustit), takže jsem od prvních kroků práce s tímto systémem postupoval velice obezřetně a snažil jsem se zachytit i třeba jen sebemenší chybičku. Vítězoslavně jsem se tvářil při prvním spuštění programu, když se mi na obrazovce v režimu 640 x 480 bodů objevilo něco, co připomínalo - jak se vyjádřil jeden z kolegů - hru pro displej CGA v hrozivé kombinaci barev, kterou tento systém používá pro styk s uživatelem (menu, rolovací lišty apod.) a které je pojem ergonomie zcela neznámý (kombinace červené, modré a žluté je přímo strašná).

To byly tedy mé první dojmy z práce s 3B2 (pod vlivem pozdějších zkušeností s 3B2 musím říci, že to byly snad jediné negativní zážitky z tohoto programu).

Dokumentace

Manuály k 3B2 jsem obdržel celkem tři. První je klasická uživatelská příručka s obsáhlým popisem systému jako celku a jeho funkcí a možností. Je napsána velmi dobře i srozumitelně. Druhá příručka mne poněkud překvapila už svým názvem. Jmenuje se "Step By Step Guide" a obsahuje velmi podrobné návody pro vytváření různorodých dokumentů. Způsob, jakým uživatele dovede k vytvoření formulářů, grafů, obchodních dopisů, jednoduchých publikací nebo i obálek knížek, je vskutku skoro dokonalý, neboť vše je popsáno až do nejmenších podrobností, včetně toho, na které menu se má najet myší, na které položce menu se má myš pustit a co se potom stane. Třetí manuál je určen pro ty, kteří touží poznat 3B2 podrobněji. Obsahuje popis makro jazyka, který umožňuje ovládat 3B2 i dálkově a předlamovat automaticky dokumenty, definovat makra na funkční klávesy a na kombinace stisků kláves (Ctrl K apod.), takže se z kláves-

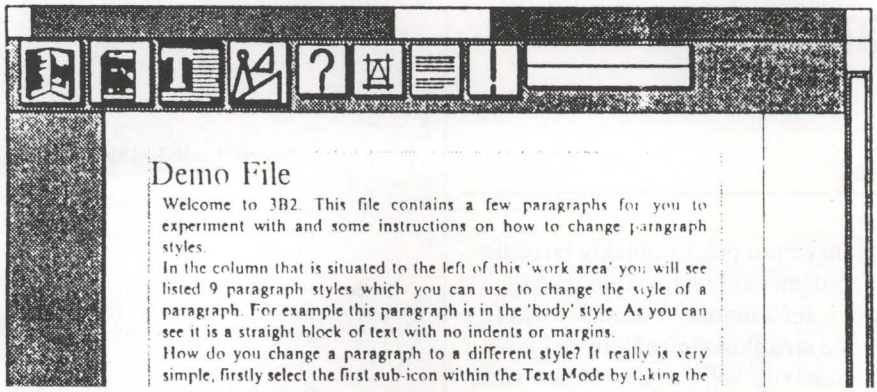


Dokumenty lze v 3B2 připravovat i na takto slušivém pozadí.

nice dá lámat pohodlněji a hlavně rychleji než s myší. V třetím manuálu je též použití příkazů pro vyhledávání a nahrazování slov v textu, popis tabulek pro vyrovnávání (kerning), popis formátů grafiky, textu a množství dalších zajímavostí pro ty, kteří chtějí o 3B2 vědět první i poslední. V současné době je v tisku **český manuál**, který je rozsahem o něco menší a je jakousi kombinací všech tří příruček.

Klasická menu

Vzhledem se 3B2 trochu liší od jiných programů. Zcela chybí menu. Na obrazovce se objevila pouze skupina čtyř ikon umožňující měnit aktuální režim práce v 3B2 a skupina dalších čtyř pro práci v aktuálním režimu. To znamená, že jsem si mohl prakticky bez jakékoli znalosti jazyka



Vzhled 3B2 je poněkud netypický.

vybrat, chci-li upravovat text, nebo pracovat s grafikou apod. Při najetí na ikonu se už bohužel neobjevily další ikonky, ale klasická menu, tak jak jsou známá ve Ventuře nebo v Quarku. I ta však měla něco extra. Po vybrání jedné položky se buď rovnou provedla zvolená akce (nic neobvyklého), nebo se objevilo okénko s dalšími volbami (také vcelku nic neobvyklého). Vybráním příslušné nabídky si lze toto okno opakovaně znovu vyvolat - skoro až do nekonečna, přičemž okénko po obrazovce doskáče většinou do dolního rohu obrazovky a tam už zůstane. K tomu bych ale výhrady neměl. Menu jsou přehledná, srozumitelná **a hlavně v češtině**, což je pro našince neméně důležité a atraktivní. Počeštění provedla a stále ještě provádí firma AMOS, která nám také tento produkt **v beta verzi** zapůjčila do redakce k testování, z čehož samozřejmě vyplývá i částečná nedokonalost testované verze tohoto produktu (například anglická nápověda, některé ne zcela počeštěné funkce apod.).

Jak jsem už psal, je práce v 3B2 členěna do běžných režimů: práce s dokumentem, stránkou, textem a grafikou.

Pod ikonou označující **práci s dokumentem** je soustředěna nabídka funkcí vztahujících se ke globálnímu nastavení zpracovávaného dokumentu. Najdete v něm volby pro velikost dokumentu, tisk, ukládání na disk, nastavení jednotek apod.

Ikona **práce s textem** zahrnuje množství funkcí orientovaných především na typografii textu. Patří do ní např. nastavování prokladu a velikosti písma, zarovnání, dělení slov atd. Nutno poznamenat, že všechny nabídky a okna s nabídkami jsou uspořádány srozumitelně, jednoduše a snadno se ovládají. K dispozici je kupodivu i abecední rejstřík všech funkcí (zřejmě pro ty, kteří nechtějí používat menu a nabídek).

Grafický režim je jeden z mnoha silných oddílů v 3B2. Ikona pro tento režim soustřeďuje nástroje pro kreslení různorodých objektů (kruhy, obdélníky, čtverce, kreslení rukou apod.)

Popis

3B2

Program pro DTP používající vlastní uživatelské rozhraní a svými vlastnostmi se vymykající zavedeným standardům.

Požadavky na systém:
PC/AT 386, 4 MB RAM, 80 MB HD, grafická karta - VGA, režim 800 x 600 a 1024 x 768 pouze VGA Trident; doporučena Tiga
Cena: 130 000 Kčs s 35 písmy, kompletně počeštěná verze s českým manuálem.
Výrobce/prodávající:
3B2 of Swindon, UK/AMOS, Praha

SHAREWARE HITS

Výběr nejnovějších zahraničních volně šiřitelných superprogramů

☐ **PRINTCADD 3-D V.1.02** (10/91) 3-D Draft, Design & Modell. sw. pro EGA/VGA. Perspekt. a paralel. projekce, 255 layers, zoom, automat. dimension. & surfaces, font editor, 30 fill paterns, 15 line types, shading, hidden lines, multiple windows ..., v angl. (2 disk.).

☐ **LEONARD' S SKETCH V.01** (12/91) Objektově orient. CAD & DTP kreslící program pro MS Windows 3.0, v angl. (1 disk.).

☐ **GRAPE-3D BEAM V.1.0** (5/91) Graf. program pro techn. analýzu metodou konečných prvků (FEM) vč. databáze geometr. a materiál. charakteristik, v angl. (1 disk.).

☐ **ORION SQL FOR WINDOWS 3.0 V.1.0** (6/91) SQL interaktivní relat. database management system standartu ANS X.3 (American National Standard)), Orion Querry Editor, v angl. (1 disk.).

☐ **McAfee' s VIRUSCAN FOR WINDOWS 8.3V86B** (1/92) Aktuální verze známého antivir. programu pro MS Windows 3.0 a DOS, detekce a identif. 1199 virů, v angl. (1 disk.).

☐ **IMAGE GALLERY V.1.0** (1/92) Elektronické fotoalbum, vizuální databáze pro katalogizaci obsáhlých kolekcí bitmapped obraz. souborů PCX, GIF, TIFF, MAC, GEM/IMG, WPG, IFF/LBM, PIC, TGA, BMP, MSP, EPS, CUT, v angl. (1 disk.).

☐ **GRAPHIC WORKSHOP V.6.1** (1/92) Update vynik. programu pro efektivní práci s bitmapped graf. soubory. View, crop, convert & reverse formátů MAC, GEM/IMG, PCX, GIF, TIFF, WPG, IFF/LBM, PIC, TGA, BMP, MSP, EPS, CUT ... Dithering: Bayer, Floyd-Steinberger, Burkes, Stucki, v angl. (1 disk.).

☐ **PROFI CLIP ART CDR**: 131 (1,4MB) CDR graf. obraz. souborů pro Corel Draw - automobily, computery, kancelář, osoby, dovolená, sport, hobby, obraz. rámy ... (2 disk.).

☐ **QEDIT ADVANCED V.2.15** (9/91) Oblíbený (90 000 reg. uživ.) kompaktní textový supereditor, 100% ASCII, pop-down menu, multi-file windows view & edit., cut & paste ..., v angl. (1 disk.).

☐ **3-D MANDELBROT MOVIE GENERATOR V.3.0** (8/91) Komfortní a výkonný program pro tvorbu realistických 3-D Mandelbrot/Julia fraktálů, v angl. (1 disk.).

☐ **SHOW PARTNER LITE V.3.7** (9/91) Desktop Presentation Software, update klasického programu (750 000 reg. uživ.) pro tvorbu živých show a demonstrací s mnoha screen efekty, v angl. (2 disk.).

☐ **FASTGRAPH/LIGHT V.1.0** (8/91) Graf. knihovna přes 100 vysoce optimal. a super rychlých procedur pro vývoj a tvorbu výukových, vědeckých a inženýr. aplikací, CAD/CAM, animací ... FG/L byl využit např. v Accolade' s Test Drive III. Při instalaci lze zvolit aplikaci pro MS C, MS Quick C, Borland Turbo C, MS Quick Basic, MS Fortran, v angl. (3 disk.).

☐ **EXTRADOS TOOLBOX PROFESSIONAL V.3.66** (9/1991) 48 super utilit pro MS DOS od Foley Hi-Tech Syst. (Disk Drive Inform. Report, Full Screen Text Editor, DOS Command Line Help & Calcul., Batch File Compiler, Monitor Test, Hex./Octal./Binary Value Display, Speaker Control ...), v angl. (3 disk.).

☐ **DOS 5 MEMORY MANAGEMENT KIT V.2.0** (2/92) Kompletní správce paměti pro MS-DOS 5.0: HRAM V.1.2/High DOS memory pro 8088 a 80286, optimalizace High DOS memory pro 80386, VRAM V.4.21/Konverze extend. memory na expand., simulace extend. mem. na 32MB disk. space, MIN-MEM V.2.11/Uložení TSR' s do expand./extend. memory, v angl. (1 disk.).

☐ **DOS 5.0 TUTOR V.2.0** (12/91) Elektronický manuál pro MS DOS 5.0, popis, syntaxe, semant. a příkl. 129 (extern., intern., batch, config, debug a edlin) DOS 5.0 příkazů, v angl. (1 disk.).

☐ **PROMATHEUS PLUS V.3.0** (12/1991) Výkonný matem. sw. pro řešení i komplik. algebr. výpočtů všech typů, v angl. (1 disk.).

☐ **PKZIP-MANAGER V.1.51** (1/92) Pull-down menu (mouse & Windows 3.0 supp.) PKZIP/UNZIP manager vč. Scan VirTest, SystemInfo, Lister & FileFinder, Comment editor ..., v němč. (1 disk.).

☐ **INFORMATION PLEASE V.2.07** (4/91) Free-form ASCII databázový program pro edici, ukládání a prohlížení full-text. informací, PCX graphic supp., v angl. (1 disk.).

☐ **AS-EASY-AS V.5.00C** (1/1992) Update excelent. Lotus 1-2-3 kompat. spreadsheetu s mnoha novými efekty (mouse supp., multiple windows, nové typy BOX formátů pro unikátní form-type aplikace, 22 typů grafů ...), v angl. (1 disk.).

☐ **CRYSTAL CAVES V.1.0** (10/91) Anim. akční hra od Apogee Software Production, ved. firmy v obl. shareware her komerční kvality. Putování hrdiny Myla Steamwitze k hvězdnému systému Altairian je doprovázeno bojem proti monstrům a nepřátelským robotům. Hra směsí Nintendo' s Mario Brother' s, Commandera Keena a Indiana Jonese. EGA/VGA, joystick supp., v angl., (1 disk.).

☐ **COMMANDER KEEN IN GOODBYE GALAXY** (12/91) Dobrodružná anim. akční hra s vrcholnou grafikou v dosud nedosažitelné shareware kvalitě od Apogee Software Production. Sound Blaster/Adlib, PC-Speaker sound, mouse, joystick, CGA, EGA, VGA supp., v angl. (1 disk. **5,25" HD nebo 3,5" DD**).

☐ **ORION ODYSSEY V.3.0** (10/91) Supergrafická anim. arcade style dobrodr. hra pro EGA/VGA graf. karty, v angl. (1 disk. **5,25" HD nebo 3,5" DD**).

*Objednávky tel. na č. (066) 20618 nebo na adr.: **VÍTŮ HW-SW**, Havlíčkova 103, 586 01 Jihlava. Zákl. způsob dodávky je na dobírku. Při dod. na fakturu nutno uvést jméno, IČO, č. bank. účtu, č. obj., podpis a razítko. Produkty zasíláme poštou spolu s fakturou, se splat. 14 dnů. Cena za 1 disk. VERBATIM 5,25"DD 69 Kčs (+20,-/3,5"DD, 5,25"HD). **Při objednávce získáte kompl. katalog a pravidelné zasílání aktuál. nabídky distrib. shareware programů.***

DTP

3B2

a funkce pro práci s objekty (zrcadlení, oblamování textu okolo grafiky, stínování a množství dalších funkcí).

Ve **stránkovém režimu** se klasicky nastavují velikost a orientace stránky, vytvářejí se záhlaví a paty, okna pro nalití textu, příp. grafiky (rastrové i objektové), stanovuje se počet sloupců a okraje na stránce a v rámečku, barvy a linky atd.

Na pracovní ploše samozřejmě nechybí ani nástroj pro zvětšování a zmenšování pohledu na stránku (zoom neboli **lupa**), který má tlačítka pro normální pohled (100 %), pro přizpůsobení stránky velikosti otevřeného okna s dokumentem a zvětšuje až do 9999 %. Málem bych zapomněl na další poměrně důležitou věc. **Při práci v 3B2 nejste omezováni na otevření pouze jediného dokumentu.** Může jich být libovolný počet, lze je navzájem přepínat a samozřejmě se mezi nimi dají přenášet data (funkce Cut, Copy a Paste). Tak trochu zvláštní je to, že při psaní nebo vkládání textu a obrázků do rámečku se musí rámeček nejprve pojmenovat a pak lze do něho něco vložit. Neobvyklé pro uživatele Ventury je i to, že po načtení obrázek zachovává svou původní velikost a nepřizpůsobí ji automaticky velikosti okna, to je třeba zadat. Neměl bych ani zapomenout na vzhled písem na obrazovce. 3B2 nemá ani žádný Adobe Type Manager, ani zvláštní obrazovková písma, a přesto se **písmo na displeji mění plynule, a hlavně velice rychle** a bez zbytečných prodlev, takže by se dalo hovořit o jakési obdobě True Type.

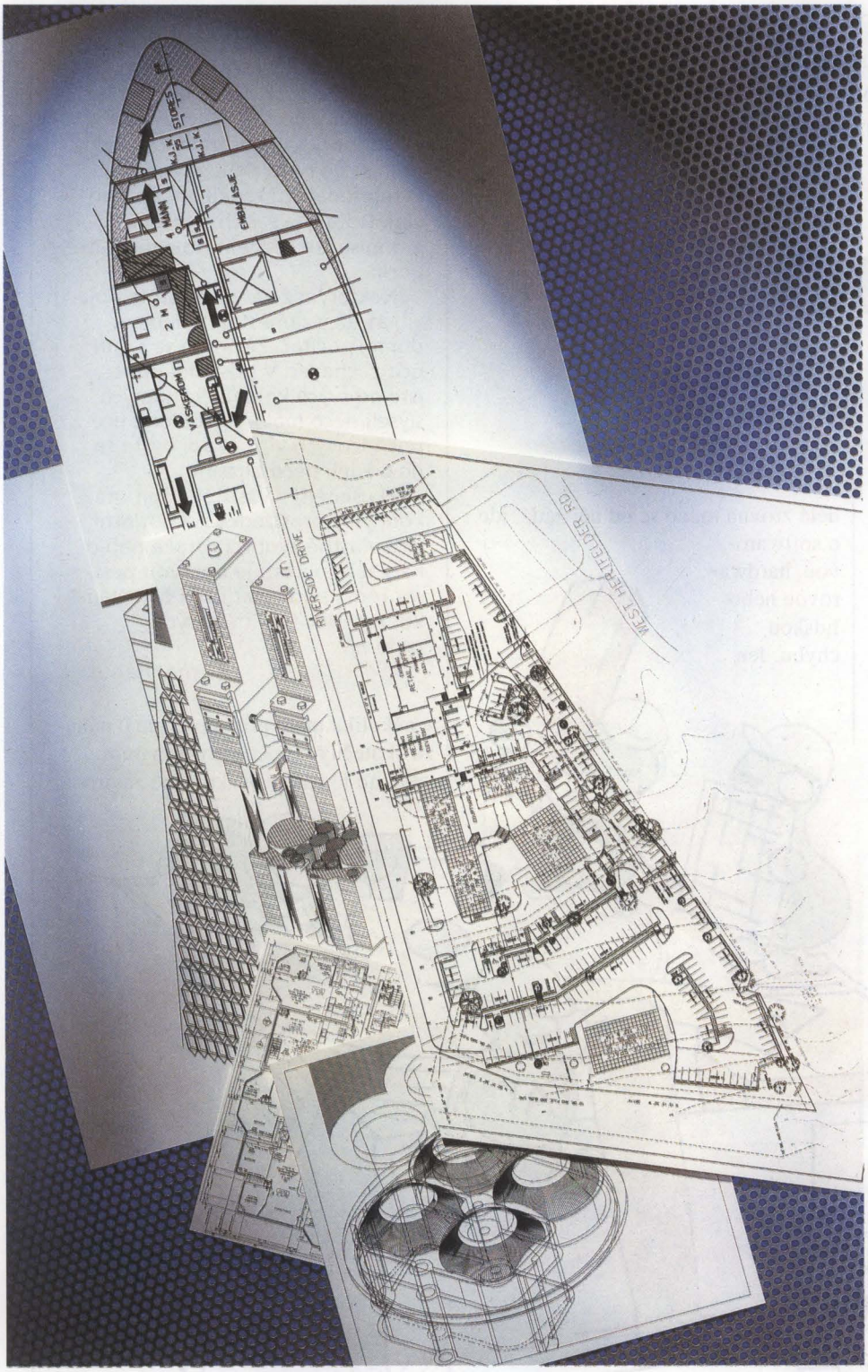
A nyní k typografickým možnostem samotného programu. Ty jsou, ač to podle úvodu článku tak nevypadá, skutečně obrovské. Zejména práce s písmy mne nadchla, neboť je konečně na světě program pro pécéčka, který umí bez problémů vytvářet i stínová a obrysová písma v různých barvách i s různobarevnými konturami. Podle přání uživatele se dá písmo i zúžit nebo rozšířit (tracking) a také uměle ztučnit (pseudo bold). Spojení textu a grafiky dovoluje vytvářet neuvěřitelné kreace s lámaným textem. Není problém zlomit text podle libovolné křivky, např. titulky do pravého úhlu. Další věcí, kterou bych na 3B2 chtěl ocenit, je práce s barvou. Na obrazovce umí sice zobrazit pouze 256 barev, ale **umí separovat**, což je jeho další výhoda oproti konkurenčním produktům. Při tisku se dá nastavit vše, co je pro separace potřebné, včetně modelu (CMYK, HUE apod.). Funkce, kterými 3B2 činí nad ostatní produkty, ve stručnosti ještě jednou shrnu. Jsou to obrovské možnosti úpravy písma (včetně zužování), vynikající práce s barvou (dokáže separovat cokoli a jakkoli) a spojení textu s grafikou umožňující vytvářet obdivuhodné efekty. Výhrady lze snad mít jen k poněkud neobvyklému vzhledu a obsluze, a protože 3B2 nepracuje pod Windows, nelze samozřejmě využívat Windows clipboard, DDE a další vymoženosti, které tento systém nabízí. Dosud nefunguje i import textů ve formátu Kamenických (k dispozici byl pouze import z kódování Kamenických firmy AMOS, který se z mně neznámých důvodů od standardího liší).

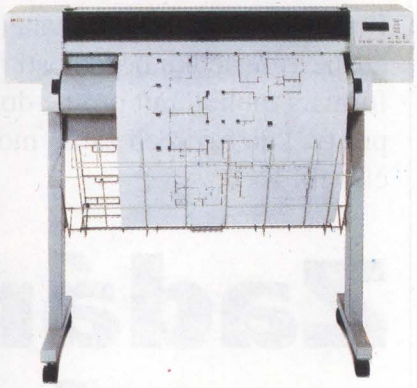
V dalších funkcích se 3B2 neliší od ostatních programů. Používá typy odstavců jako Ventura nebo Quark, umí generovat obsah, kotvit rámečky do textu, vytvářet jedno- i vícepísmené iniciály, prostě klasický program DTP, ale rozsahem a možnostmi té nejvyšší třídy. Zajímavé spojení vzniká v okamžiku, kdy 3B2 začne spolupracovat s programem Finalia, kterýžto je určen pro barevnou retuš a skenování. Umí zpracovávat a zároveň zobrazovat 16,7 miliónu barev a dokáže přenášet do 3B2 jakési kopie zpracovávaných obrázků, takže jej nezatěžuje zbytečnou prací při překreslování. Když dokument vyjíždí na osvitovou jednotku nebo tiskárnu, Finalia do něho pouze přilinkuje hotové obrázky a vše je hotovo. To už je ovšem řeč o něčem jiném, ale mohu slíbit, že o Finalii se na stránkách Chipu ještě něco dozvíte.

Antonín Kříž

V případě, že objekt na stránce nemá pravoúhlý tvar, můžeme jej nechat obtéct textem .

Výkres formátu A0 v šesti minutách?
Ano. S novinkou HP DesignJet!





Která fáze Vaší práce
Vás nejvíce těší?

Pokud jste architektem nebo inženýrem, odpověď bude pravděpodobně tvorba projektu. A nejúnavnější je zřejmě čekání, až se výkresová dokumentace na některém zařízení vykreslí. Čekání a znovu čekání...

Již nebudete muset dále čekat, protože existuje převratné nové kreslicí zařízení HP DesignJet. Převratné, protože používá tepelné tryskové technologie HP, která vytváří černobílé výkresové dokumenty mnohem větší rychlostí než libovolné kreslicí zařízení s pery. Vyhotovení výkresu ve formátu A0 trvá méně než 6 minut. Tepelná trysková technologie přesně vykreslí jemné čáry, hladké křivky, stínování i texty.

HP DesignJet je nejen rychlý, ale také se snadno obsluhuje. Podporuje jazyk HP GL/2 i jazyk pro rastrová kreslicí zařízení HP - RTL. Může kreslit dokumentaci na všechny běžně dostupné typy papíru a fólií a to jak z rolí, tak z jednotlivých archů.

Kreslicí zařízení HP DesignJet ustavuje nové standardy v poměru cena / výkon.
Je novou koncepcí, připravenou vzlétnout.

HEWLETT-PACKARD Československo s. r. o.
142 00 Praha 4, Novodvorská 82/803
tel: 02 4717321, 4717322, 4717327, 4717332 fax: 02 4717611
pobočka v **Bratislavě:**
844 15 Bratislava, Polianky 5, tel: 07 765896, 760217 fax: 07 763408

HEWLETT PACKARD

MOŽNOST SE STALA SKUTEČNOSTÍ

Viry

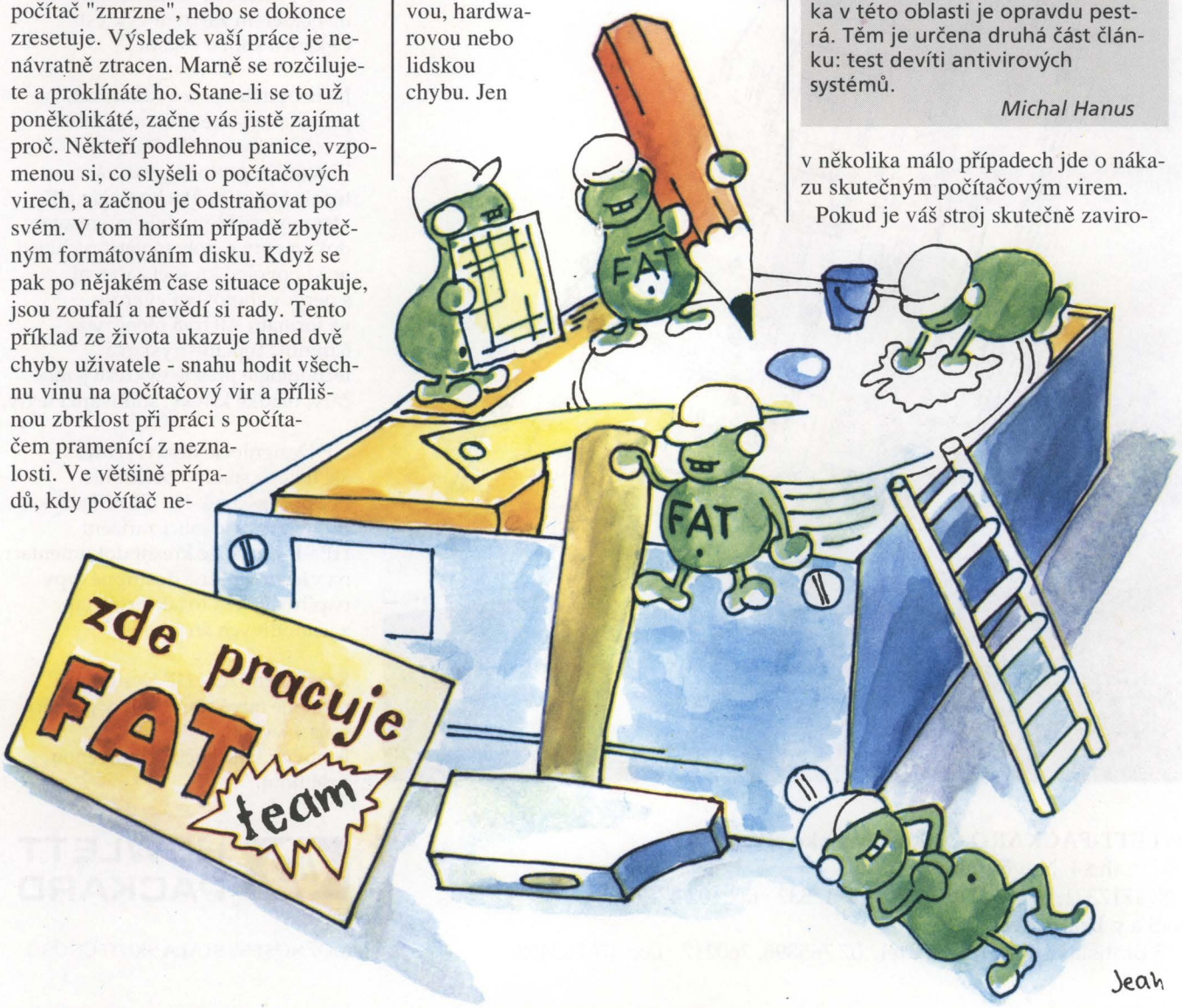
Test antivirových programů

Počítačové viry trápí uživatele PC už od nepaměti. Škody napáchané v důsledku neznalosti nebo nedostatku kvalifikovaných informací mohou mít pro ně doslova nedozírné následky. A právě pro ty, kdo o virech zatím moc nevědí, přináší Chip následující článek.

Zadáno pro laiky

Pracujete s počítačem a najednou se stane něco, co jste nečekali: počítač "zmrzne", nebo se dokonce zresetuje. Výsledek vaší práce je nenávratně ztracen. Marně se rozčilujete a proklínáte ho. Stane-li se to už poněkolikáté, začne vás jistě zajímat proč. Někteří podlehnou panice, vzpomenou si, co slyšeli o počítačových virech, a začnou je odstraňovat po svém. V tom horším případě zbytečným formátováním disku. Když se pak po nějakém čase situace opakuje, jsou zoufalí a nevědí si rady. Tento příklad ze života ukazuje hned dvě chyby uživatele - snahu hodit všechnu vinu na počítačový vir a přílišnou zbrklost při práci s počítačem pramenící z neznalosti. Ve většině případů, kdy počítač nedělá zrovna to, co se od něj žádá, jde o softwarovou, hardwarovou nebo lidskou chybu. Jen v několika málo případech jde o nákazu skutečným počítačovým virem.

Pokud je váš stroj skutečně zaviro-



Viry a neviry

V redakci mám vyhrazenu jednu malinkatou přihrádku, do které si ukládám dopisy a faxy od čtenářů. Přihrádka není moc veliká, a proto když se mi začala plnit dotazy typu "Vážená redakce Chipu,... mám na počítači nainstalován DOS 5.0. V poslední době se mně v hlavním adresáři objevují podivné soubory s označením ... ", řekl jsem si, že něco není v pořádku. O telefonátech raději ani nemluvím. Dotazy z vašich telefonátů a dopisů lze rozdělit do dvou kategorií:

Některým z vás se na stole objevil, ať už v zaměstnání nebo doma, počítač. Začínáte se s ním učit zacházet. V poslední době jste od svých kolegů či známých slyšeli něco málo o problematice počítačových virů a rádi byste se dozvěděli něco bližšího.

Zkušenější z vás stojí před otázkou, jaký prostředek na potírání virů vlastně zvolit, protože nabídka v této oblasti je opravdu pestrá. Těm je určena druhá část článku: test devíti antivirových systémů.

Michal Hanus

ván, nezbývá nic jiného, než se viru účinně zbavit. Může vám v tom pomoci antivirový software. S jeho výběrem pro vaše PC vám poradíme v další části speciálu.

Definovat termín "počítačový virus" se snažilo už mnoho odborníků. Dá se říci, že to je program jako každý jiný, ale od svých autorů dostal do vínku schopnost napadat ostatní programy či zaváděcí sektory disku a kopírovat do nich sebe sama. Pokud se viry dostanou do systémů, většinou čekají na nějaký podnět a až pak začnou páchat škody.

Na začátek si zopakujme některá všeobecně známá fakta a skutečnosti. Vždyť chcete-li proti něčemu úspěšně bojovat, musíte nejprve svého protivníka lépe poznat a dozvědět se, jaké zbraně v boji s oblibou používá.

S pojmem počítačový virus je spojován i pojem "Trojský kůň". Oproti viru spočívá jeho záludnost v tom, že je ukryt v nějakém konkrétním programu. Po spuštění samotný program sice běží, ale v určité situaci začne škodit. Na rozdíl od počítačového viru se samovolně nerozšiřuje. Může být ukryt např. v počítačových hrách apod.

Autoři virů si našli pro množení a páchání škod svých nebezpečných hraček několik úkrytů. Nejčastěji to jsou přímo spustitelné soubory nebo soubory s příponami *. OVL, *. BIN atd. V nich pak stačí změnit pár prvních bajtů tak, aby se po spuštění programu jako první aktivoval vir, a jeho rozmnožovacím schopnostem pak už nic neodolá. Ne každý vir hned začne páchat škody. Jsou i takové, které se rozmnoží a tiše vyčkávají, až přijde jejich čas. Nemusí být zrovna pátek a už vůbec ne třináctého. Najednou se zničehonic sám od sebe začne formátovat pevný disk. Některé viry však na nic nečekají a začnou ničit hned.

Jako důmyslná skrýš se osvědčila tabulka rozdělení (FAT tabulka), zaváděcí sektor pevného disku a zaváděcí sektor diskety. Důkazem může být hromadné rozšíření viru STONED či Michelangelo.

Nejzákeřnější jsou škůdci napadající tabulku rozdělení pevného disku. Pokud tuto tabulku zničí, jsou data na celém disku pravěpodobně ztracena. Ve srovnání s nimi jsou viry, které nakazí pouze spustitelné soubory, jen neškodnými břídily.

Mezi nebezpečné patří také škůdci, kteří se po svém spuštění stanou

rezidentními, a teprve později začnou páchat škody. Pro objasnění uvedu názorný příklad činnosti viru Michelangelo. Jde o vir napadající tabulku rozdělení pevného disku a zavádějící sektor diskety. Do počítače se dostane zavedením systému, tzv. nabootováním, z nakažené diskety. Stane se rezidentní v paměti počítače a napadne tabulku rozdělení pevného disku a zaváděcí sektor všech disket, s nimiž pracujete, samozřejmě pokud nejsou chráněny proti zápisu. Celá destrukční činnost spočívá v tom, že po svém spuštění zkontroluje datum a v předem naprogramovanou dobu (např. 6. března) začne přepisovat disk.

Nakazí-li počítačový virus jeden počítač, není to ještě tak hrozné. Napadne-li však počítač napojený do sítě vir, který se po ní umí šířit, může z toho být hotové neštěstí.

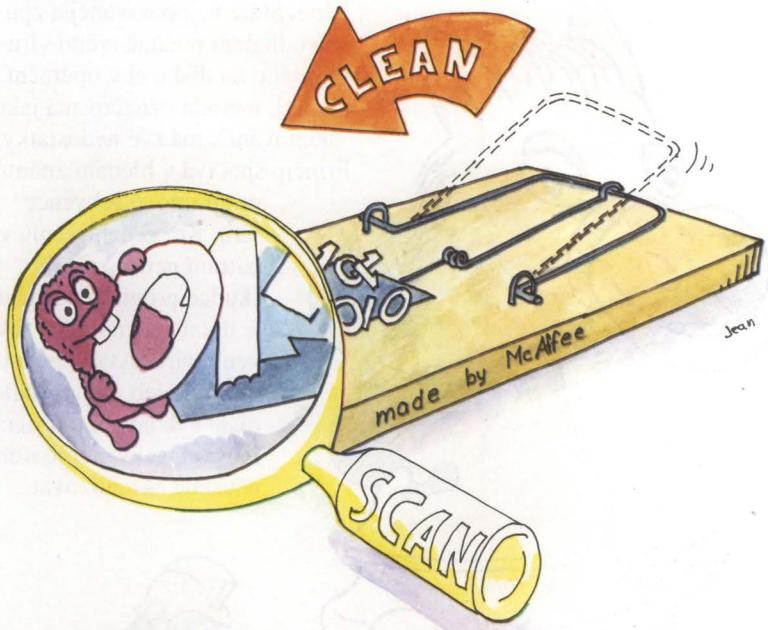
Anitivirové prostředky

Ideální antivirový prostředek by měl splňovat následující požadavky: spolehlivě vypátrat vir ukrytý v operační paměti, na pevném disku i disketách a odhalené škůdce pak bezpečně zneškodnit. Pokud to jde, pak i odstranit napáchané škody. Navíc by neměl být náročný na obsluhu a zpomalovat chod počítače.

Skutečnost je však někdy dost odlišná. Stále nejpoužívanější způsob odhalení počítačového viru ukrytého na disku či v operační paměti, metoda označovaná jako "skenování", má své nedostatky. Princip spočívá v hledání známé programové sekvence viru. Ke spolehlivému vypátrání nebezpečného škůdce program potřebuje databázi známých sekvencí virů. Avšak počet virů a jejich mutací stále roste a databanku programových sekvencí je třeba neustále aktualizovat.

Praktickým příkladem může být Scan od McAfeeho dodávaný na trh už ve verzi 86. Je tedy jasné, že pokud nakazíte svůj počítač virem, jehož programová sekvence není obsažena v databance dodávané s antivirovým systémem, máte smůlu. Nepříjemnou vlastností tohoto přístupu je také jeho časová náročnost. Odhad, že existuje 1200 virů včetně mutací, není přehnaný, a prohledávat každý soubor 1200 krát je přece jenom zdlouhavé, zvláště jde-li o kontrolu disku serveru sítě. V této souvislosti se často mluví o matematických algoritmech prohledávání, v nichž moc nezáleží na počtu kontrolovaných sekvencí. Čas potřebný k prohledání 80 MB pevného disku na kompatibilním PC s procesorem Intel 80286 se počítá na minuty. U lépe napsaných programů je to méně než 5 minut.

Slabinou každého počítačového viru jsou stopy, které za sebou zanechává při proniknutí do systému. Nejjednodušší verze škůdců po napadení souboru změnily datum nebo čas svého vzniku, aby poznaly, který program je už napaden a který nikoli. Pokud se vir zapíše do souboru, změní navíc jeho kontrolní součet, některé typy virů někdy i délku, a také přepíší začátek programu. To



vedlo k sestrojení tzv. hlídačů operačního systému, založených na porovnávání kontrolních součtů s původními a také na porovnávání obsahu paměti CMOS a boot sektoru pevného disku. Ale ani kontrola součtů není stoprocentní metodou na odhalení viru. Ne každá změna kontrolního součtu je projevem infikace. Existují programy, např. Turbo Pascal, které mění svůj vlastní kód.

Po ještě horké stopě počítačových virů jdou rezidentní programy kontrolující změnu vektorů přerušení a přepisování atributů souborů (hlavně READ ONLY). K metodám antivirových programů patří také způsob známý jako "očkování". Tak trochu napodobuje činnost viru. Po nakažení souboru se ho snaží vir označit např. změnou data vytvoření atd. Způsobu označování používaly hlavně starší verze škůdců.

Žádná z těchto metod není stoprocentní, a proto se antivirové systémy skládají hned z několika dílčích programů používajících s malými obměnami výše uvedené postupy. Možnost, že neobjeví infekci, se minimalizuje kombinací "loveckých" postupů a jejich správným i účelným použitím.

Doporučená pravidla

Stejně tak jako se lidé snaží předcházet nemocem prevencí, může uživatel počítače minimalizovat riziko napadení virem. Nechceme tím nabádat uživatele, aby strávili denně většinu času u počítače hledáním virů. Naopak nabízíme vám i několik obecně platných rad, jejichž dodržováním se rizika napadení zmenšují, a to nezávisle na tom, jaký antivirový software používáte:

- Používejte výhradně originální software a vyvarujte se styku s disketami pochybné pověsti.
- Pravidelně zálohujte svá drahocenná data, při tom se snažte držet hesla "čím důležitější data, tím častější zálohování".
- Před instalací nového softwaru vytvořte jeho záložní kopie.
- Své záložní diskety chraňte vždy proti zápisu (5,25" diskety chraňte originálními nálepkami).
- Nikdy nezavádějte systém z jiné než z originální diskety správně chráněné proti zápisu. V praxi se často stává, že zapomenete v počítači disketu, z té se pak snažíte zavést systém. Pokud je v zavádě-cím sektoru vir, dostane se bez větších problémů na pevný disk.

Používáte-li antivirový software, měli byste dodržovat asi tato doporučená pravidla:

- Skenujte každou disketu vloženou do disketové mechaniky, ještě než s ní začnete pracovat.
- Má-li mít význam činnost zvaná skenování, je třeba kontrolovat celý disk alespoň jednou denně.
- Kontrolní součty a zálohování disku provádějte vždy po instalaci nového softwaru.

Jak poznat napadení

Není jednoduché rozpoznat, zda je počítač napaden virem, zvláště v případě, kdy nepoužíváte antivirový software. Můžeme však uvést několik všeobecně platných příznaků napadení:

- zpomalování chodu počítače
- změna délky některých programů o určitou velikost, např. soubory *. COM se prodlouží o 648 bajtů
- časté pády či mrznutí počítače při činnosti, která byla dříve bez problémů.

Pokud škůdce pronikne do systému, zanechá za sebou stopy. Většinou jsou dost nápadné a šikovně napsaný antivirový program je odhalí už při pokusu o první rozšíření. Obecně platí, že čím méně času taková nová potvůrka stráví ve vašem systému, tím lépe.

Co dělat v případě nákazy

Máte-li podezření z nákazy počítače, obraťte se na odborníky, protože neodbornou činností můžete napáchat víc škody než užitku. Koho předchozí věta neodradila a řídí se

heslem "Chybami se člověk učí", tomu nabízíme několik rad k zamyšlení.

- Používáte-li antivirový software, který umí odstranit vir ze zaváděcího sektoru, nezapomeňte, že vir může zůstat rezidentní v paměti počítače. Jediná možnost, jak se ho skutečně zbavit, je zavést operační systém z diskety a počítač bezprostředně po vyléčení na chvíli vypnout.
- Odstraníte-li vir z počítače, ještě stále nemáte stoprocentně vyhráno. Nezapomeňte na napadené diskety, které jste používali. Často se to stává a pak většinou netrvá dlouho a vir se znovu rozšíří.
- Nezapomínejte skenovat i originální diskety se softwarem, protože jsou známy případy, kdy vir byl ukryt v ovladačích myši a karty VGA.
- Zničí-li vir důležitá data nebo programy na pevném disku a chystáte se programy nahrát ze zálohovaných kopií na zdravý disk, nezapomeňte prohlédnout i tyto diskety.
- Obecně platí: než začnete proti virům bojovat, zaveďte systém ze systémové diskety nebo záchranné diskety chráněné proti zápisu. Jen tak se dá zaručit, že po zavedení systému nebude v operační paměti ukryt rezidentní škůdce. Některé antivirové systémy přímo umožňují vytvářet tzv. záchrannou disketu, na niž ukládají všechny důležité údaje o konkrétním počítači (např. zaváděcí sektor disku a systémové soubory).

Slovo na závěr

Z toho, co už bylo řečeno, vyplývá, že neexistuje samospasitelný program, který by dokázal se stoprocentní jistotou najít a zneškodnit protivníka. Jednou z možných cest, jak nákaze předejít, je dodržovat určitá preventivní opatření a správně používat antivirový software.

Abyste nikdy nepocítili těžké chvilky při zachraňování vašich drahocenných dat, vám **přeje celá naše redakce.**

A ještě maličkost. Doufáme, že tento článek nepodnítí některé programátory k tomu, aby rozšířili už tak dost početnou rodinu virů. I z těchto důvodů jsme vynechali konkrétní údaje o nových metodách šíření virů a o očekávaných trendech.

Michal Hanus

SW pro budování informačních systémů

MAGIC

- generátor síťových operací 5. generace
- zkrácení vývoje aplikací až na 1/4
- verze NOVELL, UNIX, MS-DOS, OS/2, VAX/VMS, BTOS/CTOS
- přenositelnost aplikací mezi různými prostředími
- CAP (Computer Aided Programming) nepoužívá procedurální programovací jazyk
- automatický generátor programu

VHODNÝ PRO ŘEŠENÍ ROZSÁHLÝCH INFORMAČNÍCH SYSTÉMŮ V SÍŤOVÉM PROSTŘEDÍ

Informace - konzultace - objednávky:

BrnoSoft
Loosova 1b
638 00 Brno
tel. 05/529412
fax. 05/529412

PC HELP
manž. Curieových 734
674 01 Třebíč
tel. 0618/26020,1.371
fax 0618/22853

SAGE TEAM SAGE BRNO
Husova 7
602 00 Brno
tel. 05/333005
fax 05/338622,740659

VIRY

Test antivirových programů

Rozvoj a masové nasazování výpočetní techniky do všech oblastí lidské činnosti s sebou přináší i rozvoj počítačových virů. Do boje proti nim jsou nasazovány stále dokonalejší antivirové systémy. Jak obstály v bojových podmínkách, ukazuje široce pojatý test Chipu.

Zkušení doktoři

Myšlenka na porovnání zástupců antivirových programů vznikla v naší redakci již minulý rok. Náš test bude mít dva díly. V prvním se zaměříme především na antivirové programy. Druhý díl otiskneme v některém příštím čísle a ukážeme netradiční řešení, která nejsou zaměřena pouze na ochranu před nebezpečnými škůdci, ale na ochranu dat všeobecně, a také se dozvíte něco málo o hardwarové ochraně.

Do prvního testu jsme vybrali antivirové produkty šesti renomovaných světových firem, ale také tři z domácí produkce. Zda je jedinou výhodou našich domácích produktů pouze komunikace v českém jazyce, teprve uvidíme.

Problematika šíření softwaru v našem státě je velmi citlivá, vždyť tomu není tak dávno, co se všechen software šířil na jedné disketě. Tato promiskuita (jinak to nazvat ani nelze) zanechala své následky. Klasickým příkladem může být bleskové rozšíření viru Michelangelo (původně jsme chtěli článek nazvat Michelangelo a ti druzí, pozn. aut.). Vir se k nám dostal někdy v září loňského roku a už začátkem prosince jeho rozšíření překonalo i rozšíření viru Stoned, který se šířil podstatně pomaleji (ostatně za zmínku stojí i to, že na jeho místo se teď neurvale dere virus FORM).

A to už vůbec nemluvím o tom, že se u nás víc než kde jinde zapomíná právě na prevenci a mnoho lidí si pořizuje antivirový software teprve až mají zavirovaný počítač (a někdy ani to ne). Do té doby je to pro ně zbytečné vyhazování peněz. Bohužel tato situace částečně přetrvává i u ostatního softwaru.

Jak jsme testovali

Firma ALWIL software nám zapůjčila na testy databanku 966 souborů obsahující životaschopné viry a jejich mutace. K testům jsme využili i redakční databanku, obsahující především nejrozšířenější viry, a horké novinky typu DIR II a Michelangelo.

První část testu jsme zaměřili na spolehlivost odhalení již známých počítačových virů na pevném disku a na serveru síťě NOVELL. Každý z antivirových štítů prohlédl celý pevný disk a celý server. Při tom měl za úkol vypátrat viry ukryté na disku. Potom přišla na řadu kontrola disket napadených nejrozšířenějšími viry Stoned, Michelangelo a Form. Uvědomíme-li si, že pokud má mít skenování smysl, je vhodné prohlédnout pevný disk alespoň jednou denně, nejlépe před zahájením práce s počítačem a vždy při práci s disketou; zaměřili jsme se také na časovou náročnost těchto operací. Já osobně si myslím, že prohlédnutí pevného disku by antivirovému programu nemělo trvat déle než 5 minut.

Mnoho virů se po spuštění stává rezidentními v operační paměti. Další úkol se nabízí zcela automaticky: upozornit na nebezpečí rezidentního viru ukrytého v operační paměti.

Součástí většiny antivirových systémů je i rezidentní program mapující činnost počítače a upozorňující na podezřelou činnost. Zajímalo nás, jestli při podezřelé činnosti, jako je např. formátování nebo zásah do zaváděcího sektoru pevného disku, budeme účinně varováni.

Mezi vlastnosti antivirového softwaru patří i schopnost odstranit některé viry. Chtěli jsme se přesvědčit, neřídí-li se v některých případech tato činnost heslem "Operace dopadla úspěšně, pacient zemřel".

V poslední části testu jsme zkoušeli správnou funkci činnosti označované jako kontrolní součty (CRC).

AUROTON

Computer, spol. s r. o.

Poskytujeme nízké leasingové sazby

POČÍTAČE

		0 HD	40 HD	80 HD	125 HD	210 HD
PC-AT 80286-486						
286-12	1 MB	9.000	15.500	-	-	-
286-16	1 MB	12.850	20.050	23.800	26.800	37.750
386-SX-20	1 MB	14.950	22.150	25.900	28.900	39.850
386-SX-25	2 MB	16.450	23.650	27.400	30.400	41.350
386-33-Cache 64	2 MB	24 950	32 150	35 900	38 900	49 850
386-40-Cache 64	2 MB	26.450	33.650	37.400	40.400	51.350
486-33-Cache 256	2 MB	44.500	51.700	55.450	58.450	69.400

Cena každého PC-AT zahrnuje klávesnici, 1 x FD 5,25" 1,2 MB, 2 x s. port, 1 x p. port, 1 x game port a Hercules card.

Hercules-Monitor 14" monochrome	2.700
VGA-Card 16Bit/256 KB + 14" VGA-Monitor monochrome 640 x 480	4.750
VGA-Card 16Bit/512 KB + 14" VGA-Monitor color 800 x 600 až 1024 x 768	12.450

NOTEBOOKY

CHICONY 386SX - 20, 2 MB, HD 40 MB, FD, Aku, VGA	64 900
CHICONY 386SX - 20, 2 MB, HD 60 MB, FD, Aku, VGA	72 900

Můžeme nabídnout i značky: HALIKAN, VERIDATA, TOSCHIBA

TISKÁRNY

EPSON		
LX 400	180 zn/s A4 9 jehel	6 352
FX 1050	290 zn/s A3 9 jehel	15.928
LQ 570	225 zn/s A4 24 jehel	12.630
LQ 870	300 zn/s A4 24 jehel	21.767
LQ 1070	225 zn/s A3 24 jehel	17.199
LQ 1170	300 zn/s A3 24 jehel	26.335
DFX 8000	1066 zn/s A3 18 jehel	85.993
EPL 4100	512 KB RAM 6 str./ min.	32.687
EPL 7500	Postscr. 2MB RAM 8 str./min.	71.213

Další typy dle Vašich požadavků
OKI, STAR, NEC, HP, FUJITSU

SOFTWARE

dBase IV 1.1 cs	8 500
FoxPro 2.0	21 600
Ventura Publisher Gold 3.0 US	22 900
XTree Gold 2.0 US	1 950
Super Calc 5.0 + cs manual	7 400
Norton Commander 3.0	3 290
WordPerfect 5.1 cs	12 990
MS Windows 3.0	3 390
MS DOS 5.0	2 950

Na další softwarové produkty si vyžádejte náš podrobný softwarový ceník, který obsahuje více než 500 položek

LOKÁLNÍ SÍTĚ

Speciální síťová nabídka

3 pracoviště: AT 286-12, 40 MB, Hercules, Eth. card, Novell Lite	81.100
5 pracovišť: AT 286-16, 40 MB, VGA mono, Eth. card, Novell Lite	170.000
8 pracovišť: AT 386SX-20, 40 MB, VGA mono, Eth. card, Novell Lite	288.000

Jsme autorizovaný dealer firmy Novell.

Nainstalujeme Vám jakoukoli konfiguraci sítě Novell NetWare.

Informujte se u nás na Vaši speciální síť

Dodáváme produkty následujících firem:

Hewlett Packard, IBM, NEC, Compaq, Toshiba, Fujitsu, Genius, Maxtor, Seagate, Star, Oki, Roland, Sekonic, Eizo.

Máme vše, co potřebujete pro práci s počítači

Servis zajišťují naši technici:
v Praze, Č. Budějovicích, Stříbře, Ústí nad Labem, H. Králové, Brně, Olomouci, Banské Bystrici

☛ Na vše ROČNÍ ZÁRUČNÍ LHŮTA

Žitná 49, 110 00 Praha 1, tel.: (02) 235 98 10, 22 28 19, 235 97 59, 236 80 41 fax: (02) 235 97 76

AUTHORIZED RESELLER firem NOVELL, FOX, DCC, COMPUTER ASSOCIATES, EPSON, MICROSOFT, IBM, COMPAQ, EPSON

Allsafe 1.0

Nadějný nováček

Mezi notoricky známé správce programů patří NC, PC Tools a XTree. Všichni tito rivalové mají ve své sbírce i antivirové programy. Firma, která vyrobila poslední manažer, je i autorem nejmladšího produktu, Allsafe.

Za tímto názvem se skrývá nejenom antivirová ochrana, ale i ochrana dat uložených na disku proti zneužití neoprávněnou osobou.

Celý systém sestávající z několika programů se dá komplexně ovládat pomocí přehledného menu; jeho jednotlivé části pak přímo z DOS. Výrobek budí dojem propracovanosti a souhry.

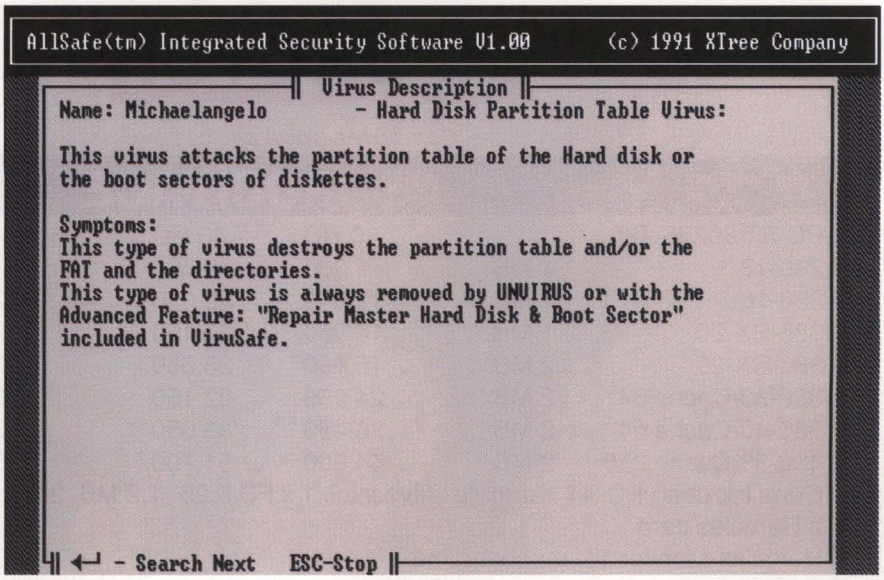
Za zmínku stojí už samotná instalace. Jejím prvním doporučeným krokem je zavedení operačního systému z originální DOS diskety chráněné proti zápisu. Pak následuje kontrola, není-li počítač zavirován. Kontrolována je přítomnost stealth viru i virů na pevném disku. Poté stačí zadat, kam chcete Allsafe instalovat. Součástí instalace je i vytvoření záchranného disku, který obsahuje všechny důležité údaje o počítači. Na přání je soubor AUTOEXEC.BAT doplněn o běžnou antivirovou kontrolu.

Dobrý dojem z instalace však pokazila chyba v instalačním programu. Pokud chcete systém instalovat do jiného adresáře, než který je nabídnut, a ten není vytvořen, nastanou problémy. A ještě něco. Oproti manuálu neobsahuje instalační disketa soubory ALLSAFE.ICO a ASMENU.PIF.

Nainstalovaný program zabírá na disku asi 0,5 MB.

Software, tak jako většina jeho "kolegů", obsahuje program skenovacího typu. Podle údajů výrobce objeví 484 virů, a celkem i s mutacemi to je 971 škůdců (stojí za zmínku, že počet mutací známých virů se stejně nikdy nedá zcela přesně určit). Jmenuje se **Unvirus** a umí i (samozřejmě pokud to jde) vir vyléčit. Zkoušky odstranění virů dopadly dobře. Na rozdíl od programu Clean McAffeeho vás Unvirus na konec vyzve k vypnutí počítače. Databanku sekvencí lze samozřejmě doplňovat. Sám Unvirus i jeho kolega hledající viry v operační paměti obstál v testech dobře.

Při práci a ALLSAFE je možno nahlédnout do databanky virů, ve které najdete kromě názvu typu, délky a odstranitelnosti i podrobný popis činnosti a odstranění.



Allsafe obsahuje informace o známých virech. Mimo jiné se dozvíte i jak vir odstranit.

CHIP Czechoslovakia Tip May 1992

Umí korektně pracovat se síťovými disky a bezpečně je pozná.

Důležitým článkem každé antivirové ochrany je i rezidentní program mapující činnost počítače. V paměti zabírá 13 300 bajtů a komunikovat s ním lze velmi snadno pomocí menu systému. Vždy bezpečně odhalí nedovolené činnosti. Splňuje všechny nároky kladené na tento typ programu. Jednotlivé funkce, mezi něž patří hlídání zápisu jak do zaváděcího sektoru, tak i na pevný disk, přihlašování rezidentních programů, hlídání zaváděcího sektoru diskety, změny velikosti operační paměti a korektního ukončování programů (viry to nedělají), lze na přání vypnout či zapnout.

Součástí Allsafe je i program **PIC**. Jeho úkolem je provádět kontrolní součty označených souborů, boot sektoru a CMOS paměti.

Allsafu nechybí ani diagnostický prostředek **PCC.EXE**. Kromě vyhledání důležitých informací o počítači zvládne i obnovu Master boot sektoru a Partion table.

Společně s Allsafe je dodáván i prostředek pro spouštění programů v předem určených časových intervalech a program nahrazující DOS příkaz COPY. Jmenuje se **VSCOPY,** a pokud s jeho pomocí kopírujete, jsou soubory automaticky kontrolovány, neobsahují-li nebezpečného škůdce.

Ochranný systém rozlišuje uživatele od systémového technika. Pro uživatele lze definovat určitá omezení. Je vedena evidence o činnosti počítače a spouštěných programech. Zavedení systému je možno blokovat heslem a uživatel může na přání spouštět pouze označené programy, u nichž se hlídá kontrolní součet. Lze blokovat klávesnici heslem, a pokud opustíte svůj počítač, přepne se do tzv. sleep režimu. Návrat z něho je podmíněn heslem. A ještě něco: Allsafe zvládne

Hodnocení Chipu

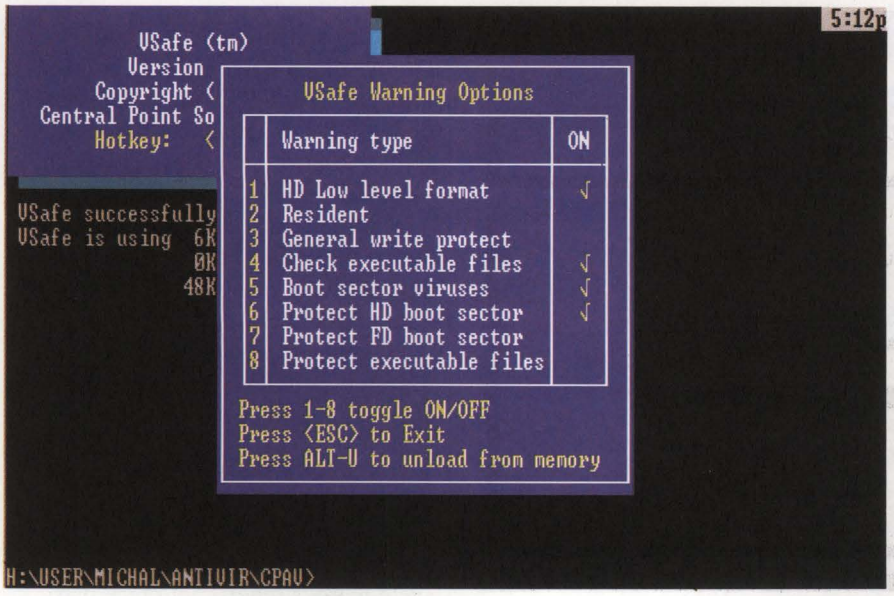
Allsafe verze 1.0

Výkon	20%	5
Obsluha	25%	4
Vybavení	15%	5
Dokumentace	10%	5
Cena	30%	4,5
Celkem	100%	4,6

Líbilo se nám:
- propracovanost a celková koncepce systému
- podrobné informace o známých virech
- umí vypsat boot sector a master boot sektor

Naše výhrady:
- chyba v instalačním programu

Nejlepší dosažitelné hodnocení je 5. Jednotlivá kritéria se podílejí v celkovém hodnocení odpovídajícími procenty.



CP VSafe v reálném čase hlídá činnost počítače. Uživatel může měnit jednotlivé parametry pomocí jednoduchého menu.

bezpečně zakódovat data podle zadaného klíče; po odcizení jsou jen velmi těžko zneužitelná.

Dokumentace je dodávána v angličtině. Celá příručka je přehledná a je účelně rozdělena do tří částí. V příručce mě zaujala část nazvaná "otázky a odpovědi", dávající odpovědi na nejčastěji se vyskytující otázky na antivirové téma.

Central Point Anti-virus 1.1

Ve stylu Windows

Novou verzi Central Point Anti-viru (dále jen CPAV) jsme dostali na poslední chvíli jako žhavou novinku k recenzi hned ze dvou pramenů. První byla v angličtině a zapůjčila ji firma TH' system a druhou jsme dostali v němčině od Computer 2000. Celý antivirový systém už na první pohled působí jako velmi propracovaný.

Pro CPAV je charakteristické příjemné ovládání velmi podobné PC shellu a nápadně se podobající Windows 3.0.

Program je určen jak pro laika, tak i pro profesionála. Takovému účelu napomáhá už i samotný menu systém rozdělený do dvou úrovní, nazvaných Express a Full menu. První z nich obsahuje nabídku pouze základních činností CPAV, v druhé jsou dostupné všechny funkce systému. Mezi jednotlivými úrovněmi lze přecházet libovolně nebo používání kompletního menu ovlivnit znalostí hesla.

CPAV nejen, že nalezne něco přes 840 nebezpečných škůdců a některé z nich umí ze souborů odstranit, ale krom toho vytváří a porovnává kontrolní součty souborů uložených na disku. Je integrována i databanka virů s nejdůležitějšími údaji.

Kromě vlastního programu CPAV a instalačního programu jsou součástí antivirového systému dva rezidentní pomocníci VSAFE, VWATCH a BOOTSAFE prostředek na ochranu zaváděcího sektoru a partion tabulky.

Komunikace s rezidentním programem **VSAFE** je zajištěna pomocí horkých kláves Alt-V. Po jejich stlačení se objeví dialogové okno s možností zapnutí či vypnutí jedné z osmi činností ochrany (Low-Level formátování pevného disku, spuštění rezidentních programů, zákaz zápisu na disk, kontrola spouštěných programů, ochrana před Boot viry, chránění zaváděcího sektoru diskety a pevného disku, znemožnění modifikace spustitelných souborů). V paměti zabere VSAFE 54 KB. Pokud je dostupná paměť EMS nebo XMS, využije ji a v operační paměti zbude 6 KB.

VWATCH zabírá v paměti o něco méně, jen 24 KB (i on se automaticky instaluje z větší části do EMS nebo XMS), ale i nabízená ochrana oproti VSAFE je slabší. Program se omezuje na hledání známých počítačových virů ve spuštěných programech. Pokud tato situace nastane, zabrání mu ve spuštění.

Původně jsem neměl v plánu zabývat se MS Windows, protože ne všechny programy byly v této oblasti konkurenceschopné. Zde však musím svůj plán změnit, protože CPAV si to opravdu zaslouží. Není to sice čistokrevná aplikace chodící pod Windows, ale obsahuje program **WNTSRMAN**, zajišťující komunikaci mezi Windows a paměťově rezidentními ochránci VSAFE i VWATCH. Během istalace je doplněn program manažer o skupinu CPAV s ikonkami pro spuštění samotného systému a soubor WIN.INI je doplněn o spuštění aplikace WNTSRMAN.

Za zmínku stojí také spolupráce se všemi běžnými druhy sítí. V případě CPAV nejlepší ze všech testovaných produktů. Na sítích Novell Anti-virus nejen pozná síťové disky a skenuje na nich všechny soubory, ale navíc v případě napadení umí poslat zprávu vybranému uživateli. Pokud chcete, aby se uživatel nemohl přihlásit na síť, aniž by na jeho počítači nebyl nainstalovám VWATCH nebo VSAFE, stačí pozměnit přihlašovací dávku a využít utilitu **ISCPSTRS**.

Dokumentace dodávaná k programu je shodná s verzí 1.0. Krátce se dá charakterizovat jako dostatečná a přehledná.

Hodnocení Chipu

Central Point Anti-virus verze 1.1

Výkon	20%	4
Obsluha	25%	5
Vybavení	15%	4,5
Dokumentace	10%	4
Cena	30%	4
Celkem	100%	4,5

Líbilo se nám:
- menu systém
- spolupráce s MS-Windows
- práce se sítí

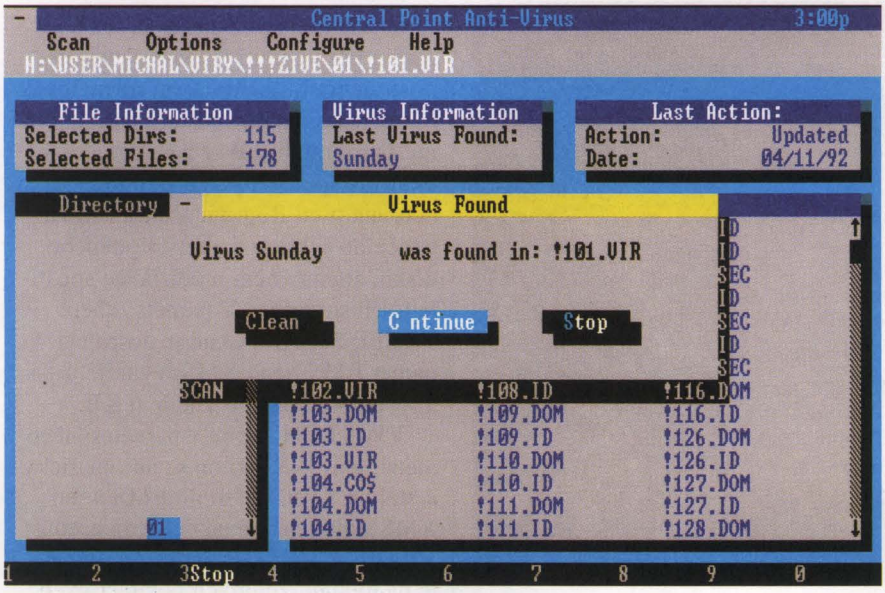
Naše výhrady:
- do CPAV lze nové známé sekvence virů zadávat pouze ručně

Nejlepší dosažitelné hodnocení je 5. Jednotlivá kritéria se podílejí v celkovém hodnocení odpovídajícími procenty.

Norton Antivirus 1.5

Do třetice

Mnoho dohadů kolovalo o programech Norton antivirus (dále je NAV) a Central Point Anti-virus, a nyní se hovoří i o Allsafe od XTree. Ukazuje



Central Point Anti-virus: Snadno ovladatelný systém menu ocení především uživatelé zvyklí na ovládání Windows.

se, že tito tři výrobci nejpoužívanějších správců souborů se utkávají i při vývoji antivirových produktů.

Instalace systému NAV je snadná a celý zabere na pevném disku asi 260 KB. Během instalace je nabídnuto uživateli doplnění programu AUTOEXEC.BAT a CONFIG.SYS o automatické spuštění paměťově rezidentního programu Watch dog a o nastavení cesty (PATH) na místo, kde se Norton Antivirus nachází.

NAV se skládá ze dvou komponent. První má výstižný název **virus clinic** (virová klinika). Do vínku jí byla dána schopnost objevit známé viry ukryté na disku nebo v paměti. Uživatelům nabízí ovládání pomocí uživatelsky příjemného menu, které lze ovládat i myší. Orientace je v něm snadná a bude blízká všem uživatelům Norton Commanderu. Kromě vlastního skenování kontrolních součtů a změny konfigurace programu je zde nabídka na doplnění databanky známých virových sekvencí. Při vytváření kontrolních součtů si virová klinika nepočíná zrovna šťastně. Ke každému existujícímu souboru na disku vytvoří další, do něhož ukládá důležité údaje, jako jsou kontrolní součty, délka, atributy a časové údaje jeho vzniku. Takový postup není příliš vhodný, protože po zhotovení kontrolních součtů bude každý adresář obsahovat dvojnásobný počet souborů! Virové klinice nechybí nápověda. Změna konfigurace je na přání chráněna heslem. Skenováním najde NAV celkem 721 virů a zvládá bez problémů i práci se síťovými disky.

V menu si lze prohlédnout všechny názvy známých virů, bohužel ostatní údaje o virech zde nenaleznete, ani v dokumentaci dodávané s výrobkem.

Druhou částí je program rezidentního typu v reálném čase monitorující činnost počítače a upozorňující na případné možnosti nákazy. Dostal jméno **Virus intercept** (lapač virů). Nabízí tři základní stupně ochrany. Ty se navzájem liší svými funkcemi a velikostí zabírané paměti. Při spuštění prvního stupně zabírajícího v paměti 1 KB jsou porovnávány kontrolní součty spustitelných souborů. Druhý stupeň navíc chrání i bootsektor a zabere 4 KB. Třetí je kombinací obou předchozích a každý spouštěný soubor kontroluje, neobsahuje-li vir; v paměti zabírá 32 KB.

K programu je dodávána dokumentace v angličtině. Je přehledná a obsahuje i slovník používaných pojmů laikům neznámých.

Nakonec snad ještě poznámka pro uživatele Windows 3.0. NAV lze spouštět i v tomto prostředí.

Hodnocení Chipu

Norton Antivirus verze 1.5

Výkon	20%	3
Obsluha	25%	4
Vybavení	15%	3
Dokumentace	10%	4
Cena	30%	4
Celkem	100%	3,6

Líbilo se nám:
- přehledná dokumentace

Naše výhrady:
- neobsahuje podrobnější údaje o virech
- nenalezne Michelangela, a vůbec slabá skenovací část

Nejlepší dosažitelné hodnocení je 5. Jednotlivá kritéria se podílejí v celkovém hodnocení odpovídajícími procenty.

Virus Scan a Netscan 86

Dnes již klasika

Mezi nejznámější a bezesporu i ve světě nejrozšířenější ochránce patří Virus Scan od Johna McAfeeho. Za svou popularitu a hromadné rozšíření vděčí vhodně zvolené filosofii. K ní patří nízká cena, častý upgrade (existuje již verze 86) a databanka doplňovaná i o horké novinky z celého světa.

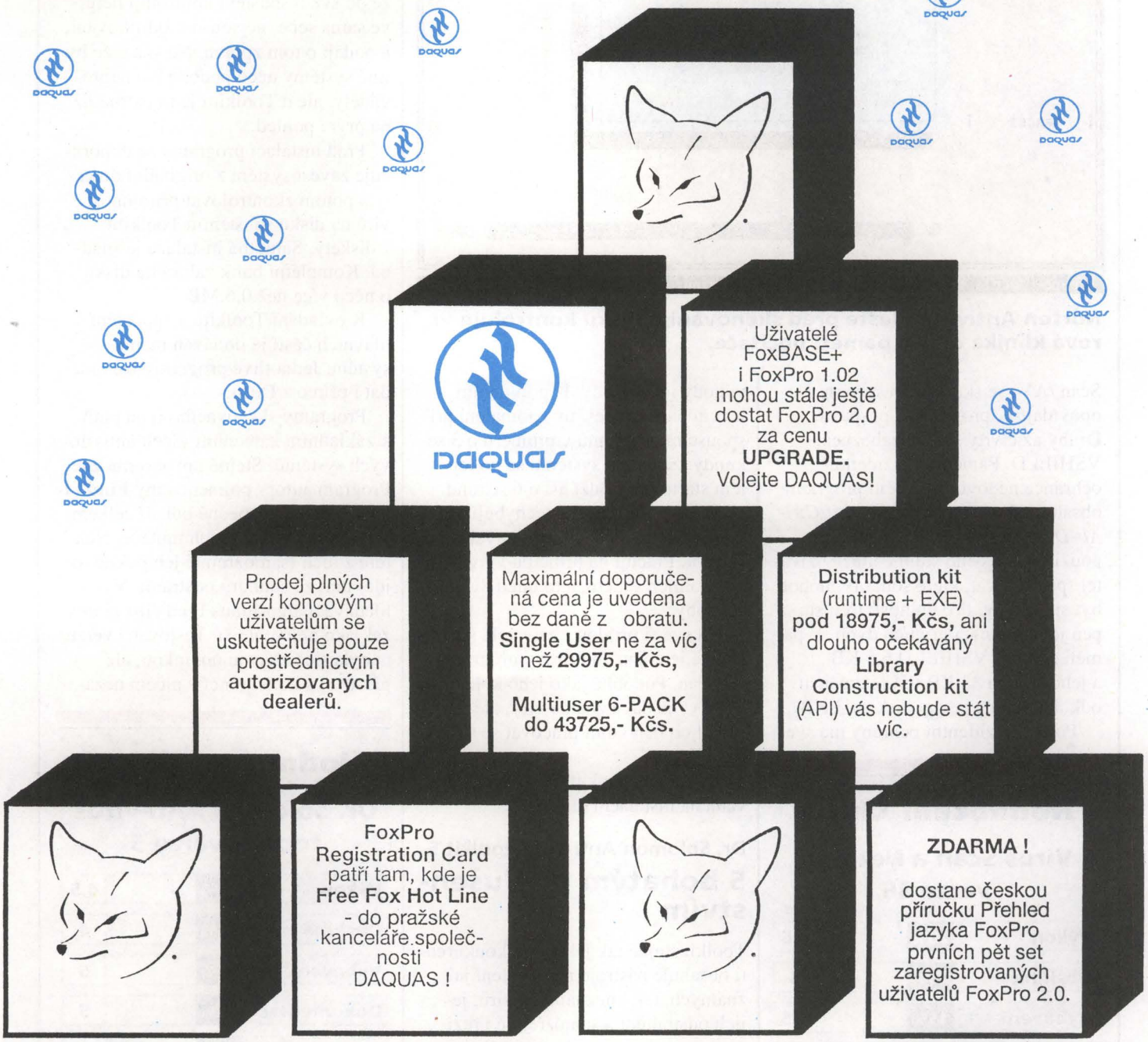
Ani uživatelé sítí nepřijdou zkrátka. Jim je určena verze Netscan. Distribuce Scanu se u nás ujala firma AEC z Brna. Její zásluhou jsou dodávány do češtiny přeložené manuály a počeštěné prostředí, čímž výrobce reagoval na časté výtky, že program neobsahuje menu systém.

Snad několik poznámek o notoricky známém Scanu. Verze od verze se liší stále obsáhlejší databankou známých sekvencí. V současné době výrobce uvádí, že odhalí 480 známých virů a 719 jejich mutací. Celkem tedy úctyhodných 1199 virů.

K objevení známých škůdců je předurčen program skenovacího typu. Po jeho spuštění nejprve zkontroluje operační paměť, neobsahuje-li náhodou nějakého známého rezidentního škůdce, potom následuje zaváděcí sektor a tabulka rozdělení kontrolovaného disku, nakonec jsou kontrolovány jednotlivé soubory. Objeví-li **Scan** na disku počítačový vir, přijde ke slovu Clean Up, který umí vir odstranit, samozřejmě pouze pokud je to možné. Pokud Scan spustíte s parametrem */AV*, jsou ke kontrolovaným souborům přidávány kontrolní součty.

Dalšími komponentami McAfeeho antivirového systému jsou dva paměťově rezidentní programy **VSHIELD** a **VSHIELD1**. S jejich pomocí lze zabezpečit až čtyři stupně ochrany. Jako první slouží VSHIELD1 porovnávající kontrolní součty spouštěných programů (viz

SE SPOLEČNOSTÍ DAQUAS JDETE PO SPRÁVNÉ CESTĚ!

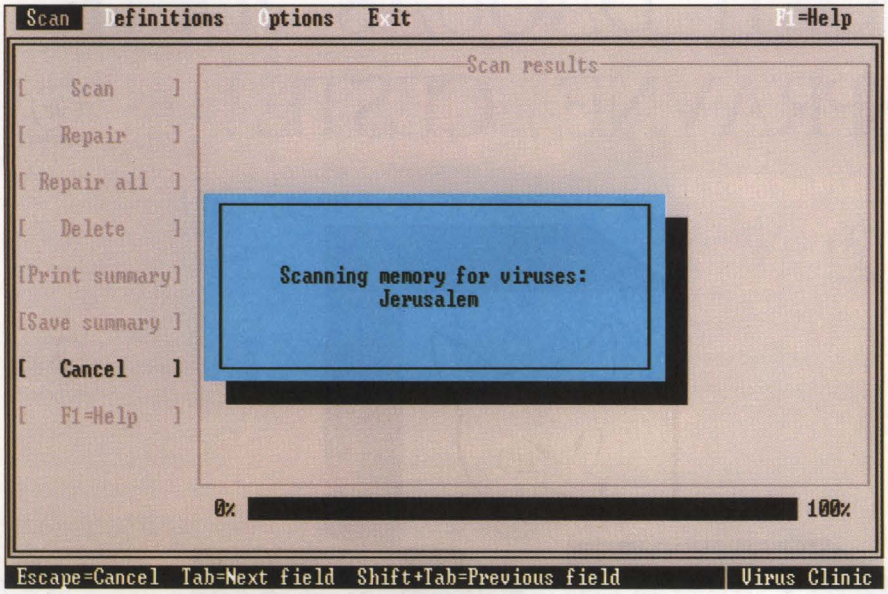


FoxPro 2.0

přináší DAQUAS, spol. s r. o., autorizovaný centrální distributor Fox Software pro Československo.
Informace o produktech a dealerské síti roku 1992 získáte na adresách společnosti:

Obchod
Hranická 185
751 24 Přerov
Tel.: 0641/ 27 19, 45 46 Fax: 0641/ 37 76

Hot line
Hradešínská 67
101 00 Praha 10
Tel.: 02/ 74 45 48, 73 52 47 Fax: 02/ 73 89 68



Norton Antivirus: Ještě před skenováním disku kontroluje virová klinika obsah paměti počítače.

Scan /AV) se skutečným stavem. Neopovídají-li, program se nespustí. Druhý až čtvrtý stupeň zabezpečí VSHIELD. Paměťově rezidentní ochránce nedovolí spuštění programu obsahujícího vir a ani teplý start *Ctrl-Alt-Del* ze zavirované diskety. Při použití nejvyššího stupně může uživatel specifikovat, které soubory mohou být spouštěny. Pro úplnost: třetí stupeň je kombinací prvních dvou. V paměti zabírají VSHIELD 6,5 KB a jeho kolega 33 KB (dá se zmenšit odkládáním na pevný disk na 3 KB).

Použití rezidentní ochrany má své výhody i nevýhody. K průvodním jevům patří především zpomalení při spouštění programů v průměru o 3 sekundy; zavedení systému se po teplém startu prodlouží asi o 6 sekund.

Scanu samozřejmě nechybějí prostředky na vyhledání neznámých škůdců. Pracují na principu vytváření kontrolních součtů, a to hned dvěma způsoby.

Na své si přijdou i uživatelé sítí. Pro ně je určen antivirový program Netscan. Podobně jako jeho kolega Scan vyhledává známé viry, ale na rozdíl od něho umí pracovat se síťovými disky.

Dokumentace k produktu je dodávána na instalační disketě.

Hodnocení Chipu

Virus Scan a Netscan verze 86

Výkon	20%	4,5
Obsluha	25%	4
Vybavení	15%	4,5
Dokumentace	10%	2,5
Cena	30%	4
Celkem	100%	4

Líbilo se nám:
- obsáhlá databanka známých sekvencí virů
- čtyřstupňová rezidentní ochrana

Naše výhrady:
- stručná dokumentace

Nejlepší dosažitelné hodnocení je 5. Jednotlivá kritéria se podílejí v celkovém hodnocení odpovídajícími procenty.

Dr. Solomon Anti-virus toolkit 5

S bohatým příslušenstvím

Toolkit stejně tak jako jeho konkurenti obsahuje nástroje na odhalení jak známých, tak i neznámých virů, jejich odstranění a samozřejmě i rezidentní program monitorující činnost celého systému. Kromě toho je součástí dodávky i mnoho pomocných utilit, především prostředky na prohlížení obsahu disku (jak souborů Borowsver, tak i sektorů Peeka), dále pak nástroj určený do dávkových souborů. O jeho činnosti napovídají parametry, s nimiž může být spuštěn Alarm, Monthday, Weekday, Last run. Nechybí ani **ChechMem** vypisující obsah paměti a jednotlivá přerušení, dále pak **Shred** na neobnovitelné smazání souboru z disku. Součástí Toolkitu jsou i programy **NoHardDisk** a **NoFloppy**. Jak sám jejich název napovídá, mohou znemožnit zápis a čtení z disku nebo floppy disk.

Charakteristickým rysem hlavních komponent antivirového systému je, že po svém spuštění kontrolují nejprve sama sebe, nejsou-li modifikováni, a podají o tom zprávu. Ne snad, že by jiné systémy něco podobného neprováděly, ale u Toolkitu je to patrné již na první pohled.

Před instalací programu se doporučuje zavést systém z originální diskety a potom zkontrolovat přítomnost virů na disku spuštěním Toolkitu z diskety. Samotná instalace je snadná. Kompletní balík zabírá na disku o něco více než 0,6 MB.

K ovládání Toolkitu a spouštění hlavních částí je dodáván menu systém. Jednotlivé programy lze ovládat i přímo z Dosu.

Programy skenovacího typu patří k základním kamenům všech antivirových systémů. Stejně tak je tomu zde. Program autory pojmenovaný **FindVirus** na disku bezpečně odhalí celkem 704 známé viry a jejich mutace. Některé z nich (samozřejmě jen pokud to jde) umí ze souborů odstranit. Vyhledávací algoritmus FindViru se ukázal jako nejrychlejší. Testovaná verze nebyla sice žhavou novinkou, ale přesto si s konkurencí v ničem neza-

Hodnocení Chipu

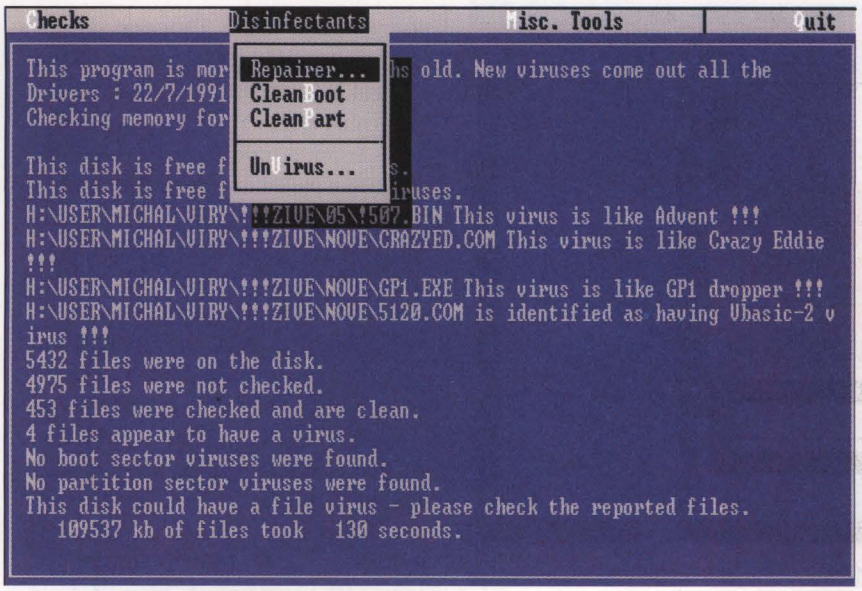
Dr. Solomon Anti-virus toolkit verze 5

Výkon	20%	4,5
Obsluha	25%	4
Vybavení	15%	5
Dokumentace	10%	5
Cena	30%	3
Celkem	100%	4,0

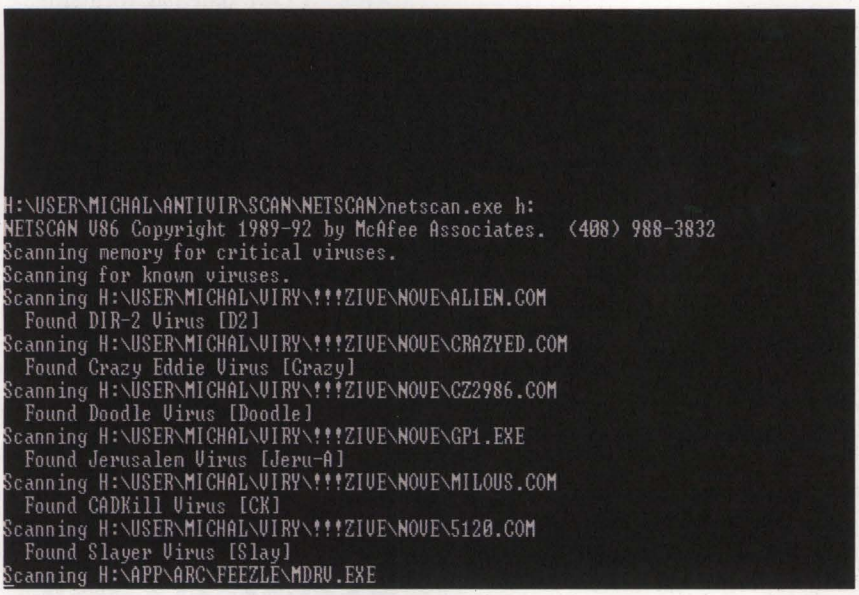
Líbilo se nám:
- množství pomocných utilit
- rychlost skenování
- výborná původní dokumentace

Naše výhrady:
- překlad manuálu do češtiny patří k verzi 4.0 a volné listy nejsou očíslovány

Nejlepší dosažitelné hodnocení je 5. Jednotlivá kritéria se podílejí v celkovém hodnocení odpovídajícími procenty.



Dr. Solomon Anti-virus toolkit byl při skenování disku bezkonkurenčně nejrychlejší.



Pro uživatele sítí je určen McAfee NetScan, který umí pracovat s nejběžnějšími druhy sítí.

dala. Toolkitu nechyběl ani paměťově rezidentní **VirusGuard** prohledávající všechny spouštěné a kopírované programy, neobsahují-li známý virus. V paměti zabere 5 KB.

VirusGuard spolupracuje s pomůckou **Autor** schopnou označit disketu autorizačním kódem. Pokud vložíte do disketové mechaniky neoznačenou disketu nebo napadenou disketu se změněným kódem, spustí se varovná siréna upozorňující na nebezpečí.

K objevování neznámých škůdců slouží hned dva programy: **ChkVirus** pracující na principu vytváření kontrolních součtů a **QuikCechVirus** uchovávající informace o souboru (doba vzniku atd.).

Pokud už virus napadne zaváděcí sektor diskety nebo tabulku rozdělení pevného disku, přijdou na řadu **Cleanboot** a **Cleanpart**. Ten první vytvoří na disketě čistý zaváděcí sektor. Druhý si poradí s napadenou tabulkou pevného disku. Podobný význam má i **Unvirus**, který odstraní bootvirus z diskety.

Neznámý virus může být objeven i spouštěním obětního beránka zvaného **Run**.

Originální dokumentace dodávaná k programu v angličtině si zaslouží pochvalu nejen za svou přehlednost, ale především za to, že obsahuje podrobný popis virů, a to i s návodem, jak je v případě nákazy odstranit. Firma Lynx, která nám toolkit zapůjčila k recenzi, dodává také český překlad manuálu. Bohužel jde o překlad verze 4, která se přece jen trochu liší, a navíc volné listy, na nichž je vytištěn, nejsou očíslovány.

Turbo Anti-Virus Lan 8.13

Vždyť je to snadné

Mnoho uživatelů ve světě důvěřuje programu Turbo Anti-Virus (dále jen TNTvirus), pocházejícímu až z Izraele. Charakteristickou vlastností tohoto antivirového systému je snadné ovládání a instalace. Instalační disketa obsahuje kromě instalačního programu jen pět souborů. Program skenovacího typu **TNTVIRUS**, dva paměťově rezidentní programy **TSAFE** a **DEFENDER**, ochránce zaváděcího sektoru **BOOTSAFE**, a výpis známých virů v souboru README.DOC, které TNTVIRUS odhalí.

Výrobce Carmel Software Engineering integroval do programu TNTvirus databanku sekvencí známých škůdců. Verze 8.13 jich objeví 888. Kromě prohledávání souborů TNTvirus vytváří a porovnává kontrolní součty jednotlivých souborů.

Rezidentní antivirový štít **TSAFE** zabírá oproti svým konkurentům poměrně velkou část operační paměti, celých 27 248 bajtů. Pracuje on-line, což znamená, že pokud je instalován v RAM, může uživatel zapnout či

Hodnocení Chipu

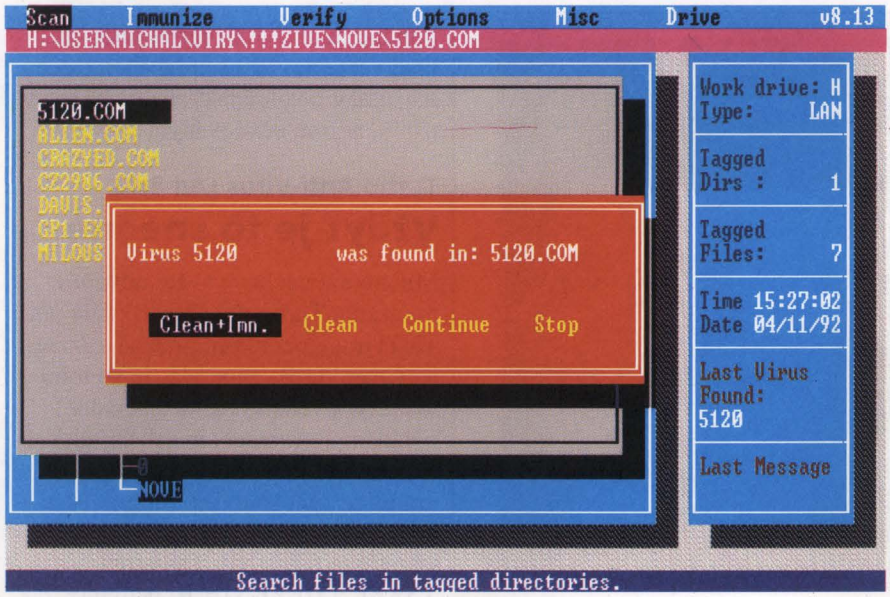
Turbo Anti-Virus Lan verze 8.13

Výkon	20%	4
Obsluha	25%	5
Vybavení	15%	4
Dokumentace	10%	3
Cena	30%	3,5
Celkem	100%	4,0

Líbilo se nám:
- jednoduchá instalace a ovládání
- TSAFE

Naše výhrady:
- neobsahuje podrobnější informace o virech

Nejlepší dosažitelné hodnocení je 5. Jednotlivá kritéria se podílejí v celkovém hodnocení odpovídajícími procenty.



Pokud TNT virus nalezne na disku známý vir, dotáže se uživatele, zda chce ve vyhledávání pokračovat, vir odstranit, nebo ukončit skenování.

vypnout jednotlivé činnosti ochrany pomocí PupUp menu, spustitelného kombinací horkých kláves Alt-T. Spolehlivě ochránit umí nejen zaváděcí sektor disku a diskety před modifikací, ale i spustitelné soubory a disk před formátováním, popřípadě i zápisem. Na přání kontroluje spustitelné soubory, neobsahují-li známé viry, a upozorní na programy, které se mají stát v paměti rezidentními.

Méně zdatní uživatelé, kteří se nechtějí zabývat komunikací s TSAFE a postačí jim základní stupeň ochrany, ocení menšího brášku, program **DEFENDER**. Ten zabere o něco méně paměti, 18 384 bajtů, a na rozdíl od TSAFE není on-line. Hlídací algoritmus je stejný jako u TSAFE. U obou programů je v případě podezřelé činnosti uživatel včas varován a může nebezpečí potlačit.

Poslední součástí antivirového štítu z bitů a bajtů je **BOOTSAFE**. Jedná se o zařízení chránící zaváděcí sektor a partion tabulku disku a diskety. Při prvním spuštění zkontroluje obě části disku, neobsahují-li známé škůdce, a uloží jejich kopii. Při každém dalším spuštění porovnává skutečný stav se zálohou. V případě zničení nebo napadení umí sektor i tabulku opravit.

Dokumentace patří spíše do průměru, ale přesto je poměrně přehledná. Chybí zde podrobnější popis virů.

Nakonec jedna výtka autorům: při instalaci je uživatel dotázán pouze na to, na který disk si přeje TNTvirus nainstalovat. Vybrat adresář si však nemůže. Při instalaci na lokální disk se to ještě dá přehlédnout, ale pro instalaci na síť je to nevhodné (podotýkám, že jde o síťovou verzi).

AVAST! 4.22

Z domácí produkce

Nespornou výhodou antivirového softwaru z domácí produkce je možnost velmi pružné reakce na škůdce šířící se v našem prostředí. Tuto skutečnost snad jen utvrzuje výrobek domácí firmy Alwil software. Jmenuje se AVAST! a na stránkách čipu se s ním nesetkáváme poprvé.

Celý antivirový soubor se skládá z pěti jednoúčelově zaměřených částí komunikujících s uživatelem česky v kódu Latin 2, bratří Kamenických, nebo "cesky". K práci s nimi však neslouží žádný menu systém, ale charakterizuje je stejná koncepce ovládání. Podobně jako Scan od Johna McAfeeho jsou určeny především k dávkovému spouštění. Jde o to, aby běžný uživatel vůbec nepřišel s Avastem do styku (pouze v případě zjištěného napadení se na obrazovce objeví zpráva typu: "Váš počítač byl napaden virem XXX. Vypněte jej a zavolejte systémového technika na linku XXX"). Naopak pro zkušeného uživatele není menu systém u antivirového systému tím podstatným.

Virus-GUARD a **Locate-GUARD** jsou programy určené k boji s již známými škůdci. VGUARD je zaměřen na nejrozšířenější typy virů. Kromě spolehlivého vypátrání zvládne i jejich odstranění, samozřejmě pouze pokud to jde. Program skenovacího typu LGUARD vypátrá celkem 378 základních druhů počítačových virů (plus těžko zjistitelný počet jejich variant a modifikací). Pokud ho spustíte s parametrem */v*, dostanete informaci o virech, které obsahuje databanka sekvencí škůdců. Databanka známých sekvencí se aktualizuje 1x za dva měsíce. Testovaná verze pocházela z října loňského roku. V současnosti je na světě již nová verze 4.30, o které se zmíním někdy příště.

Sum-GUARD, **Alter-GUARD** a **File-GUARD** jsou prostředky na hledání a potírání zatím neznámých virů. Paměťově rezidentní FGUARD po svém spuštění hlídá činnost operačního systému. V případě podezřelé činnosti, jakou je mazání, zápis, otevření pro zápis souborů s příponou *.EXE a *.COM, dále pak formátování stop či přímého zápisu na disk, zrušení atributu READ ONLY a krokování významných přerušení, se objeví dialogové okno se zprávou pro uživatele. V něm je uživatel vyzván k potvrzení nebo potlačení požadované činnosti.

SGUARD dostal svého autora do vínku schopnost dělat kontrolní součty. AGUARD pracuje podobně jako SGUARD, ale mnohem komplexněji. Do souboru AGUARD.DAT ukládá kromě kontrolního součtu i délku a datum vzniku souboru a automaticky zařazuje do své databanky i za-

Hodnocení Chipu

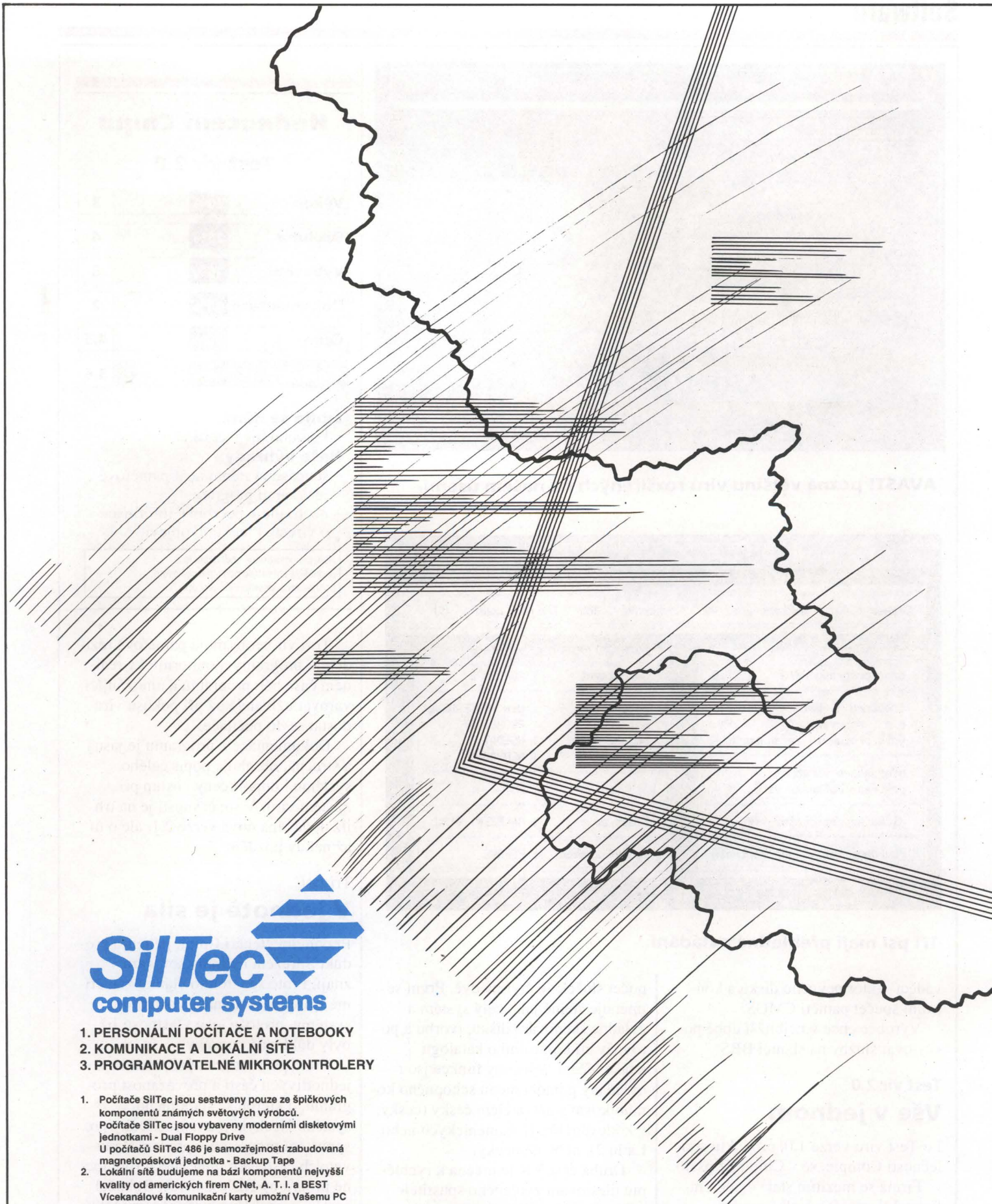
AVAST! verze 4.22

Výkon	20%	4
Obsluha	25%	3
Vybavení	15%	4,5
Dokumentace	10%	4
Cena	30%	4
Celkem	100%	3,8

Líbilo se nám:
- hlášení pro uživatele
- databanka virových sekvencí

Naše výhrady:
- není menu systém

Nejlepší dosažitelné hodnocení je 5. Jednotlivá kritéria se podílejí v celkovém hodnocení odpovídajícími procenty.



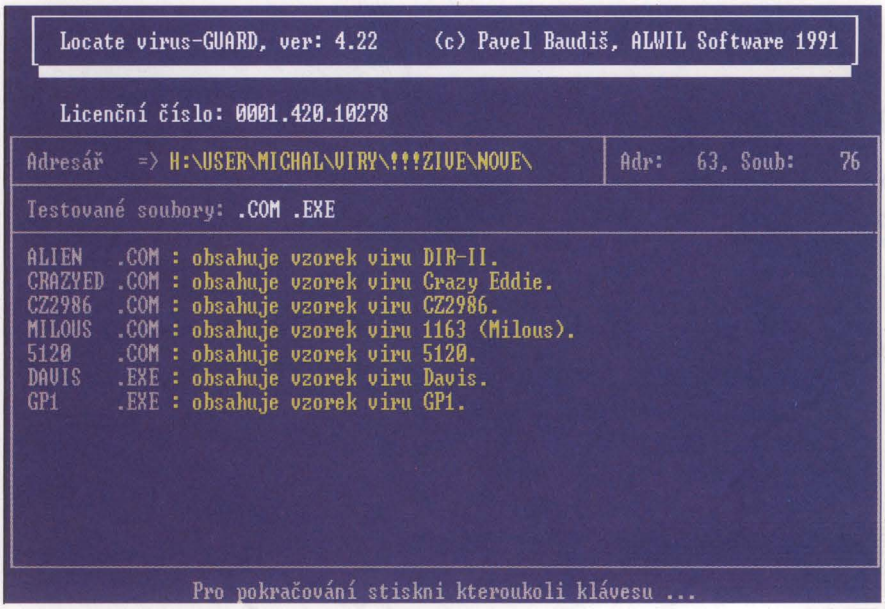
SilTec
computer systems

1. PERSONÁLNÍ POČÍTAČE A NOTEBOOKY
2. KOMUNIKACE A LOKÁLNÍ SÍTĚ
3. PROGRAMOVATELNÉ MIKROKONTROLERY

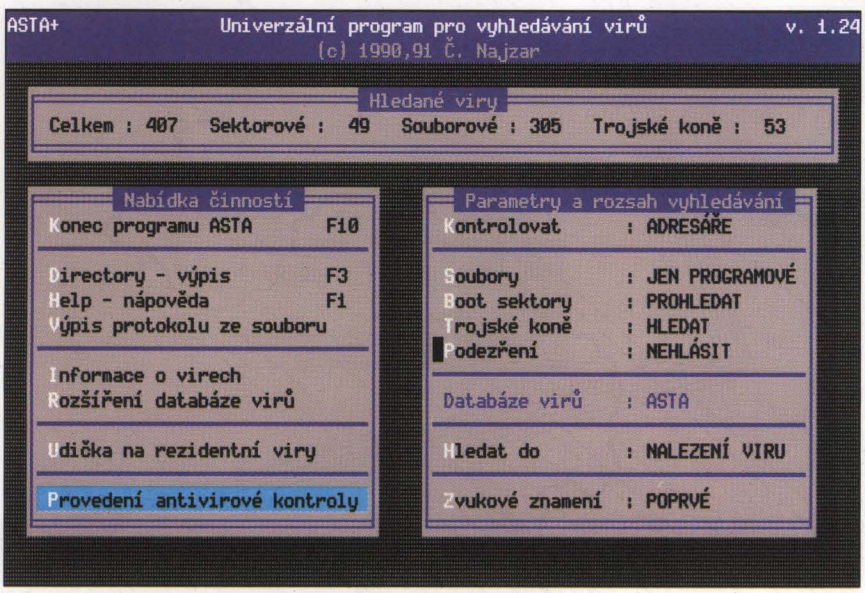
1. Počítače SilTec jsou sestaveny pouze ze špičkových komponentů známých světových výrobců.
   Počítače SilTec jsou vybaveny moderními disketovými jednotkami - Dual Floppy Drive
   U počítačů SilTec 486 je samozřejmostí zabudovaná magnetopásková jednotka - Backup Tape
2. Lokální sítě budujeme na bázi komponentů nejvyšší kvality od amerických firem CNet, A. T. I. a BEST
   Vícekanálové komunikační karty umožní Vašemu PC komunikovat až 32 sériovými kanály.
   Systémy SilTec jsou koncipovány s ohledem na optimální poměr cena/výkon.
3. Inteligentní mikrokontrolery firmy Z-World, programovatelné v C-jazyce obsahují širokou škálu binárních a analogových vstupů a výstupů. Umožní Vám snadné a účinné spojení výpočetních systémů s okolním prostředím.

Místecká 258 - Areál UNIGEO
720 02 Ostrava-Hrabová
Tel. 0042-69-36 24/296
0042-69-301137
Fax:0042-69-354365

19954 Portal Plaza
Cupertino, Ca. 95014
Fax: 001 408 446 0427



AVAST! pozná většinu virů rozšířených na našem území.



Tři psi mají přehledné ovládání.

váděcí sektor pevného disku a kontrolní součet paměti CMOS.

Výrobce chce v nejbližší době poskytovat služby na stanici BBS.

Test vir 2.0

Vše v jednom

I o Test viru verze 1.0, produktu společnosti Compic, se v Chipu již psalo.

Firma se mezitím stala dealerem firem Microsoft a Velké modré. Vývoj antivirového systému tím ale neskončil, ba právě naopak. Společně s verzí 2.0 jsem dostal i beta verzi Test viru 3.0, který pracuje pod Windows 3.0. Ale vraťme se k testovanému výrobku. Autoři zredukovali počet složek ze čtyř na dvě. První se jmenuje stejně jako celý systém a zvládne skenování disku, tvorbu a porovnávání kontrolního katalogu a také léčení. Všechny funkce jsou ovládány pomocí menu schopného komunikovat s uživatelem česky (cesky, v kódování bratří Kamenických nebo Latin 2), nebo německy.

Druhá část **VK** je určena k rychlému otestování zvoleného spustitelného programu. Kontroluje, neobsahuje-li některý známý vir, a také porovnává jeho velikost, kontrolní součet, atributy, datum a čas vzniku. Pokud se změní parametry souboru nebo obsahuje-li vir, nedojde k jeho spuštění.

Hodnocení Chipu

Test vir 2.0

Výkon	20%	3
Obsluha	25%	4
Vybavení	15%	3
Dokumentace	10%	2
Cena	30%	4,5
Celkem	100%	3,6

Líbilo se nám:
- komunikuje v češtině

Naše výhrady:
- součástí systému není paměťově rezidentní program
- neobsahuje podrobné informace o virech, které umí objevit

Nejlepší dosažitelné hodnocení je 5. Jednotlivá kritéria se podílejí v celkovém hodnocení odpovídajícími procenty.

Test vir neobsahuje paměťově rezidentní programy monitorující v reálném čase běh programu a umožňující varovat uživatele už při pokusu viru dostat se do počítače.

Dokumentace k programu je jasná a stručná, obsahuje popis celého systému i doporučený postup při zjištění viru. V současnosti je na trh již dodávána nová verze 2.1, ale o ní až někdy později.

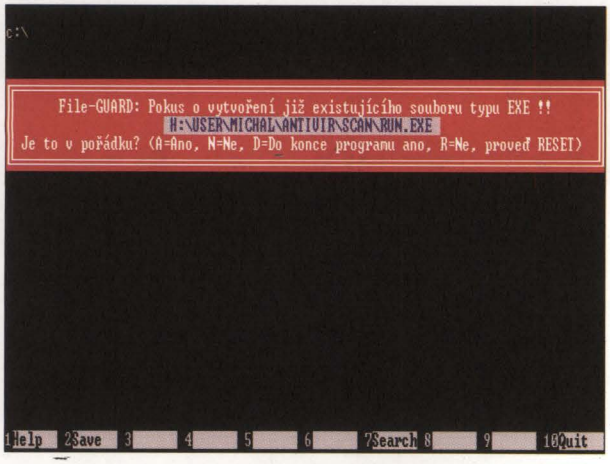
Tři psi

V jednotě je síla

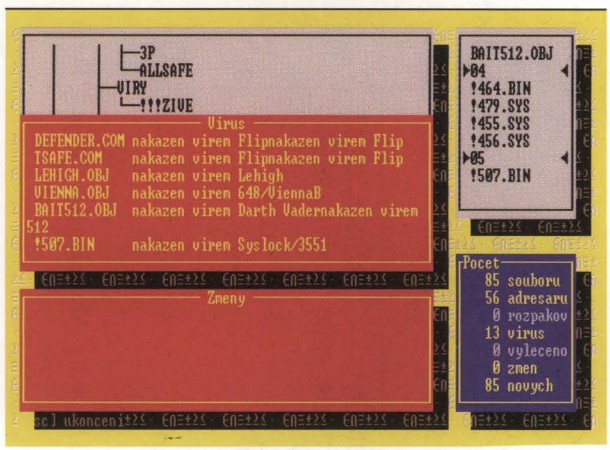
Pravidelní čtenáři Chipu již tento produkt Sdružení ochrany softwaru znají. Proto se v tomto článku zaměříme spíše na porovnání s ostatními systémy, protože jeho vlastnosti již byly důkladně popsány.

Třem psům nelze upřít ucelenost jednotlivých částí a provázanost programů, o kterou se stará menu systém. Nechybějí ani prostředky pro spouštění programů v předem stanovených časových intervalech (pomocné programy REX a CAS). Bohužel systém postrádá paměťově rezidentní program monitorující v reálném čase běh programu a umožňující varování uživatele už při pokusu viru o infiltraci do počítače.

Tři psi komunikují s uživatelem česky. Lze nastavit komunikaci



Avast!: Rezidentní GUARD odhalí všechny podezřelé činnosti v počítači.



Test vir prohledává disk sice pomalu, ale důkladně.

Hodnocení Chipu

Tři psi

Výkon	20%	3
Obsluha	25%	4
Vybavení	15%	3
Dokumentace	10%	3,5
Cena	30%	4
Celkem	100%	3,6

Líbilo se nám:
- odolnost proti stealth virům
- provázanost jednotlivých složek systému

Naše výhrady:
- pomalé skenování disku
- neobsahuje pamětově rezidentní program monitorující činnost počítače

Nejlepší dosažitelné hodnocení je 5. Jednotlivá kritéria se podílejí v celkovém hodnocení odpovídajícími procenty.

v ASCII, v kódové tabulce Latin 2 nebo podle bratří Kamenických. V ovládání se nechali autoři ovlivnit prostředími Norton Commanderu a PC Tools.

Program Asta určený pro odhalení již známých virů dokáže upozornit i na některé projevy napadení, např. podezřelé změny v datu a čase vzniku souboru, a také na neobvyklé programové sekvence. V porovnání s ostatními je však skenovací algoritmus pomalejší. Asta umožnuje spustit udičku na rezidentní viry, která se pokouší zachytit momentálně rezidentní virus. Konkurence neobsahuje podobné mechanismy, protože paměťově rezidentní hlídači systému jsou přece jen účinnější.

Alík střeží jako správný hlídací pes všechny změny v počítači.

Tři psi jsou dodávani ve dvou verzích odlišných v možnostech programu Azor. Rozšířené provedení obsahuje navíc možnosti porovnávat napadené soubory se záložními kopiemi a zaváděcí sektory různých disků, v případě zjištěných rozdílů pak analyzovat ve spolupráci s Alikem charakter podezřelých změn.

Progresívním prvkem je odolnost proti stealth virům. Zajistit ji lze pouze bezchybnou instalací vyžadující přece jen více pozornosti a zručnosti uživatele, který celý systém instaluje. Na disku zaberou Tři psi 0,5 MB. Za zmínku stojí i disketa SOS.

Michal Hanus

ZOMA®

Zvolenská 22, 821 09 Bratislava, Czechoslovakia
Tel./fax 0042-7-214271
Tel. 0042-7-215345, 215469

pevný disk / matičná doska	386SX/16	386SX/20	386SX/25	386/25 64 kB Cache	386/33 64kB Cache	386/40 64kB Cache
80 MB	32.512,-	32.572,-	32.672,-	35.512,-	35.812,-	36.262,-
100 MB	33.712,-	33.772,-	33.862,-	36.712,-	37.012,-	37.462,-
120 MB	34.012,-	34.072,-	34.162,-	37.012,-	37.312,-	37.762,-
200 MB	40.012,-	40.072,-	40.162,-	43.012,-	43.312,-	43.762,-

MINI veža 200W, 1MB RAM, FDD 1,2 a 1,44 MB,
VGA Color 1024 x 768 dp 0.28, VGA karta 512 kB,
US/CS Klávesnica, I/O - 2 x S, 1 x P, 1 x G,
Rozšírenie o 1 MB RAM - 1.450,- Kčs

Cenník je aktuálny pri odbere minimálne 100 kusov.

Firma ZOMA Vám ponúka repasáciu Vašich morálne opotrebených počítačov za výhodných podmienok.

ZÁRUČNÁ DOBA 1 ROK + POZÁRUČNÝ SERVIS

	Allsafe 1.0	Central Point Anti-virus 1.1	Norton Antivirus 1.5	**Virus Scan a Netscan 86**	**Dr. Solomon Anti-virus toolkit 5**	**Turbo Anti-virus Lan 8.13**	**AVAST! 4.22**	**Test vir 2.0**	**Tři psi**
Výrobce	Xtree Company	Central Point Software	Symantec	McAfee Associates	S&S International	CARMEL Software Engineering	ALWIL Software	Compic	SOS
Prodávající	APRO, Mnichovice	TH' System, Ostrava	Abakus, Praha	AEC Brno	Lynx, Košice	INTRONET, Bratislava	ALWIL Praha	Compic, Praha	SOS, Ostrava
Cena v Kčs	3 340,-	2 990,-	3 300	pro 1 až 5 uživatelů 195 USD(Netscan 195 USD)	3 990,-	4 200,-	2 890,-	985,-	2 840,-
Skenovací část	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Kontrola integrity	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Rezidentní ochrana	●	●	●	●	●	●	●		
Aktualizace antivirového systému	1x za tři měsíce	pouze pro deset uživatelů	1x za tři měsíce, na požádání	1x za tři měsíce, po dobu 2 let zdarma	1x za dva měsíce za 2 680 Kčs	2x v ceně	1x za dva měsíce za 250 až 490 Kčs	1x za tři měsíce za 485 Kčs	po dobu jednoho roku zdarma
Čas potřebný k prohledání disku*	3:10	7:59	3:39	3:56	1:24	5:50	2:48	11:10	4:39
Neobjevené viry ***	Milouš, CP1, Davis	DIR II, 2986, Milouš, CP1, Davis	Milouš, CP1, Davis, 2986, DIR II	Davis	DIR II, Milouš, 2986	Milouš, CP1, Davis, 2986	-	Davis	Milouš, Davis, 2986
Počet objevených boot virů**	3	3	2 (nenašel Michelangela)	3	3	3	3	3	3
Komunikace v češtině	ne	ne	ne	částečně	ne	ne	ano	ano	ano

* - testováno na konfiguraci: PC/AT 286/16 MHz, 1 RAM, 52 MB disk, 16 ms ** testované bootviry: Michelangelo, Stoned, Form

*** - testované viry: DIR II, Milouš, CP1, 2986, Davis, 5120, Crazy

Produkce Software602 s.r.o.

Nabízené produkty Vám předvedeme na výstavách

COEXPO, 13.5.–16.5., Praha

COFAX, 9.6.–12.6., Bratislava

Původní software

Název produktu	Cena Kčs	Specifikace produktu
Text602 v. 3.0 základ	2.998,–	Standardní textový editor pro zpracování textů s možností implementace grafiky, včetně korektoru chyb. Upgrade 748,– Kčs, 998,– Kčs
Text602 v. 3.0 komplet	3.998,–	Základní verze rozšířená o další možnosti tisku a zejména o kartotéku, nástroj, který Vám zpřístupní práci s dat. soubory DBF. Upgrade 1198,– Kčs, 1.498,– Kčs
Text602 v. 1.5 zákl. školy	198,–	Pro základní školství platí paušální cena.
Text602 v. 1.5 stř. školy	298,–	Pro střední školství platí paušální cena.
Text602 MULTILINGUAL	2.998,–	Textový editor s evropskými národními jazyky.
Slov602 – překladové slovníky	998,–	Oboustranné překladové slovníky angličtina – čeština – němčina.
M602	598,–	Diskový manažer se základním komunikačním software.
M602 MULTILICENCE	4.498,–	Neomezená multilicence pro jeden právní subjekt včetně 10 ks manuálu.
M602 manuál	198,–	Manuál M602, který lze dokupovat v případě zakoupené multilicence.
SE602	398,–	Screen editor pro programátory.

Komunikace

MODEM BEST MNP5	5.450,–	Externí typově homologovaný modem s protokolem MNP5
MODEM BEST + M602	5.950,–	Modem BEST s obslužným programem M602

FM602, fax/modemová karta 9.998,– Typově homologována pro ČSFR

Prostřednictvím původního software FM602 umožňuje příjem a vysílání faxových souborů v manuálním i automatickém režimu. Přijaté faxové soubory lze prohlížet na obrazovce Vašeho PC či vytisknout na libovolné tiskárně.

Plná podpora textů formátu Text602!!

NOVINKA!

Time manager

TM Standard Komplet	3.460,–	Plánovací systém se standardními formuláři, manuálem
TM Speciál Komplet	8.514,–	TM Komplet v koženém obalu
Katalog výrobků	172,–	Katalog produktů TMI

ECO602 – tel. (02) 43 88 24

Název produktu	Cena singl.	Cena síť.	Specifikace produktu
PM602	9.998,–	14.998,–	Personalistika a mzdy

Mzdová a personální agenda navazuje na Personalistiku P602 a respektuje aktuální zákonné normy. Je zpracována v databázovém systému Clipper s podporou národního prostředí. Součástí programu je generátor sestav. K systému nabízíme kompletní služby (předvedení, školení, instalace, hotline, upgrade, vytváření nových algoritmů výpočtu).

NOVINKA!

Veškeré produkty můžete zakoupit v prodejně Software602 Spálená 19, Praha 1 9.00 – 17.00 hodin

Software602 s.r.o.

Informace a objednávky na adrese:
Pod pramenem 3
P.O.Box 1, 140 00 Praha 4
tel.: (02) 43 88 24
fax: (02) 42 75 86

Grafické programy

PixPrint

Mezi schránkami elektronické pošty denodenně cestují gigabajty více či méně zdařilých obrázků, které si každý může prohlédnout na obrazovce. Ovšem dostat tato umělecká dílka na papír je už těžší, byť jen v černobílé podobě; před požadavkem barevné reprodukce pak zpravidla couvne většina tiskových programů. Využijeme-li však možností programu PixPrint, dosáhneme za nepříliš mnoho peněz pozoruhodných výsledků.

Jak to říci tiskárně

Pod názvem PixPrint nabízí mnichovská firma Schott Systeme softwarový balík, který umožňuje přenést na papír vektorově orientované obrazy ve formátech HPGL a VEC (vlastní formát firmy produkovaný programem "Pictures by PC"). Paleta výstupních zařízení sahá od vícebarevných plotterů přes 24jehličkové tiskárny, inkoustové a laserové tiskárny až po tiskárny barevné. Jak při černobílém, tak i při barevném tisku na papír do velikosti A3 se dosahuje rozlišení 360 dpi. PixPrint pracuje na všech kompatibilních PC s MS-DOS a pevným diskem.

To ale není všechno. PixPrint také dokáže převádět výkresy z prostředí CAD do dvou grafických formátů DTP, tj. do souborů formátu IMG (pro Ventura Publisher) a TIFF (pro PageMaker). Oba tyto formáty se už prakticky staly standardem a pokrývají dnes velkou většinu veškeré bodově orientované grafiky.

Formát IMG

Obrazový formát IMG byl vyvinut firmou Digital Research pro ukládání grafické informace a je mj. používán také při elektronické sazbě (DTP) systémem Ventura Publisher.

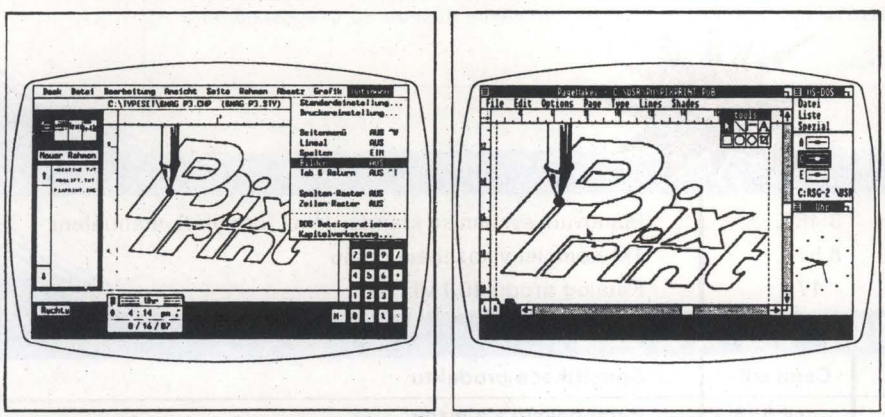
Každý soubor v tomto formátu je pro jednoznačnou identifikaci opatřen hlavičkou (header) - viz tabulka 1. Za hlavičkou následují vlastní obrazová data, uspořádaná do jednotlivých řádek a sloupců.

U položek hlavičky musíme mít na paměti, že zde uložené hodnoty neodpovídají konvenci firmy Intel. Zatímco podle této konvence mají být v prvním bajtu datového slova (adresa+0) uloženy nižší řády a v druhém bajtu (adresa+1) vyšší řády čísla, u položek hlavičky formátu IMG je tomu právě naopak. Je-li tedy např. v prvním bajtu (s nižší adresou) slova uloženo 02H a v druhém bajtu 80H, podle konvence Intel to představuje hodnotu 8002H (32 770 dekadicky), v hlavičce formátu IMG to však znamená opravdu 0280H, tedy dekadicky 640 (konvence Motorola).

V první položce hlavičky je uloženo číslo verze GEM, pod nímž soubor vznikl. Až do verze GEM 2.x je to 0001H a v délkovém údaji v druhé položce je pak vždy 0008H. Pozdější verze GEM mohou produkovat hlavičku jiné délky, a je proto vždy nutné, aby se programy, které soubory ve formátu IMG zpracovávají, vždy řídily údajem o délce hlavičky v její druhé položce - jen tak se správně dostanou na začátek obrazových dat.

Třetí položka hlavičky stanoví počet bitů pro jeden obrazový bod. Hodnota 0001H v této položce tedy samozřejmě znamená černobílé zobrazení (bez stupňů šedi). U barevných obrázků zde najdeme většinou hodnotu 0004H; ta udává, že informace o barvě je široká 4 bity, což umožňuje zobrazení maximálně 16 barev v jednom bodě. Aby byly barvy správně interpretovány, musí být každému z těchto bitů přiřazena určitá barva. Tady Digital Research převzal zvyklosti formátu EGA a stanovil, že bit 3 znamená intenzitu a bity 2 až 0 barvy modrou, zelenou a červenou právě v tomto pořadí. Tím se počet obrazových řádek oproti čistě černobílému zobrazení zvyšuje čtyřikrát, poněvadž pro každý z uvedených barvových bitů musí být uložena vlastní řádka.

Čtvrtá položka udává délku předdefinovaných vzorků, které různé grafic-



Obr. 1: PixPrint konvertuje obrazová data pro VP i pro PM.

Offset	Formát	Význam
00H	slovo	verze GEM
02H	slovo	délka hlavičky ve slovech
04H	slovo	počet bitů na obrazový bod
06H	slovo	délka výplňového vzorku
08H	slovo	šířka bodu v µm
0AH	slovo	výška bodu v µm
0CH	slovo	počet bodů na řádku
0EH	slovo	počet řádek

Tab. 1: Hlavička formátu IMG, jak ji používá také Ventura Publisher.

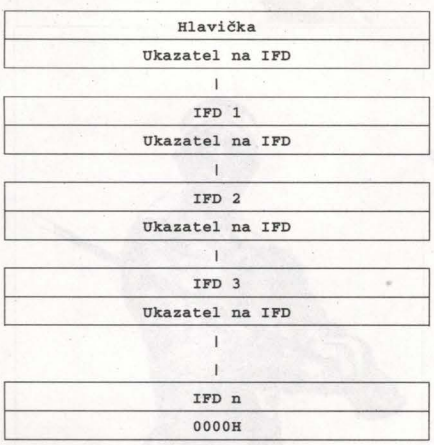
ké programy používají pro vyplňování ploch. Tento údaj je vyhodnocován při speciálním komprimačním postupu pro obrazová data IMG ("pattern run compression") a ve většině verzí GEM je nastavován na 0002H.

Pátá položka udávající šířku obrazového bodu je pochopitelně závislá na výstupním zařízení. Jejím úkolem je usnadnit přizpůsobení obrazových dat pro různá výstupní zařízení (obrazovka, tiskárna, plotter). Totéž platí pro šestou položku, která uvádí výšku obrazového bodu.

Pro zpracování dat ve formátu IMG je rovněž velmi důležitý údaj v sedmé položce hlavičky, totiž délka obrazové řádky v obrazových bodech, neboť obrazy - jak už bylo uvedeno - jsou rozděleny do jednotlivých řádek. Osmá položka informuje o počtu datových vět souboru; za normálních okolností odpovídá tento počet počtu obrazových řádek. Už u čtvrté položky jsme se zmínili, že obrazová data IMG jsou také ukládána v komprimované formě. Podrobnější popis jejich čtyř komprimačních algoritmů ("solid run","bit string", "pattern run" a "vertical replication count") by však už přesáhl rámec tohoto článku.

Formát TIFF jako univerzální řešení

Autoři známého DTP-programu PageMaker firmy Aldus jako první vyvinuli formát pro ukládání obrazových dat; ten převzali přední výrobci hardwaru i softwaru, mezi nimi Microsoft, Hewlett-Packard a Apple. Díky tomu se TIFF (Tag Image File Format) stal prakticky standardem, což má např. také tu výhodu, že tatáž ob-



Obr. 2: Data v souborech TIFF jsou propojena prostřednictvím "image file directories".

Offset	Formát	Význam
00H	2 bajty	"II" - Intel "MM" - Motorola
02H	slovo	číslo verze
04H	dvojslovo	ukazatel na první IFD

Tab. 2: Obrazovým datům ve formátu TIFF předchází hlavička tohoto tvaru.

Offset	Formát	Význam
00H	2 bajty	počet popisek "tagů"
02H	12 bajtů	tag 0
0EH	12 bajtů	tag 1
1AH	12 bajtů	tag 2
...	...	...
..	12 bajtů	tag n
..	dvojslovo	ukazatel na další IFD nebo 0H při posledním IFD

Tab. 3: Struktura "image file directory" (IFD) v souborech formátu TIFF.

Offset	Formát	význam
00H	2 bajty	typ popisky
02H	2 bajty	typ dat
04H	4 bajty	délka datové oblasti
08H	4 bajty	ukazatel na datovou oblast

Tab. 4: Položky "popisky" (tag) specifikují typ popisky, typ dat, délku datové oblasti a ukazatel na obrazová data.

Kód	Typ popisky	Skupina
0FFH	SubFileType	Image Organisation Tag
100H	ImageWidth	Image Organisation Tag
101H	ImageLengtH	Image Organisation Tag
102H	BitsPerSample	Pixel Description Tag
103H	Compression	Data Compression Tag
106H	PhotometricInterpretation	Pixel Description Tag
107H	Tresholding	Pixel Description Tag
108H	CellWidth	Pixel Description Tag
109H	CellLength	Pixel Description Tag
10AH	FillOrDerTag	Data Orientation Tag
10DH	DocumentName	Document & Scanner Description Tag
10EH	ImageDescription	Document & Scanner Description Tag
10FH	ScannerMake	Document & Scanner Description Tag
110H	ScannerModel	Document & Scanner Description Tag
111H	StripOffset	Image Pointer Tag
112H	Orientation	Image Organisation Tag
115H	SamplesPerPixel	Pixel Description Tag
116H	RowsPerScript	Image Pointer Tag
117H	StripByteCounts	Image Pointer Tag
118H	MinSampleValue	Pixel Description Tag
119H	MaxSampleValue	Pixel Description Tag
11AH	Xresolution	Image Organisation Tag
11BH	Yresolution	Image Organisation Tag
11CH	PlanarConfiguration	Image Organisation Tag
11DH	PageName	Document & Scanner Description Tag
11EH	Xposition	Document & Scanner Description Tag
11FH	Yposition	Document & Scanner Description Tag
120H	FreeOffset	Storage Management Tag
121H	FreeByteCounts	Storage Management Tag
122H	GrayResponseUnit	Pixel Description Tag
123H	GrayResponseCurves	Pixel Description Tag
124H	Group3Option	Data Compression Tag
125H	Group4Option	Data Compression Tag
128H	ResolutionUnit	Image Organisation Tag
129H	PageNumber	Document & Scanner Description Tag
12CH	ColorResponseUnit	Pixel Description Tag
12DH	ColorResponseCurves	Pixel Description Tag

Tab. 5: Seznam globálních typů popisek a jejich příslušnost k funkčním skupinám.

Grafické programy

PixPrint

razová data lze zpracovat jak na počítačích Macintosh firmy Apple, tak i na strojích kompatibilních s IBM PC.

Kromě různých komprimačních postupů zná TIFF také tři různé zobrazovací varianty ("bilevel","graylevel","color") ; následující popis se vztahuje na verzi TIFF 5. 0. Stejně jako ve formátu IMG předchází vlastním obrazovým datům hlavička (viz tabulka 2), za níž následuje proměnný počet datových vět různé délky.

Na rozdíl od hlavičky IMG obsazuje hlavička TIFF vždy 8 bajtů. Položka s offsetem 00H určuje, v jakém pořadí jsou uloženy vyšší a nižší řády šestnáctibitového slova. V souborech formátu IMG se, jak bylo uvedeno výše, používá konvence Motorola. Poněvadž soubory formátu TIFF se mohou zpracovávat na počítačích jak s procesorem Intel (80x86), tak i s procesorem Motorola, znaky "II" (4949H) v první položce určují, že následující položky jsou uloženy podle konvence Intel, znaky "MM" (4D4DH) pak znamenají konvenci Motorola. Zdvojení písmen "I" a "M" zaručuje za všech okolností korektní vyhodnocení této informace, neboť při obou ukládacích konvencích se vždy načte stejná hodnota.

V druhé položce (bajtový offset 2) se uvádí číslo verze, reprezentované až do verze 5.0 hodnotou 42 (2AH). Poslední položka hlavičky je čtyřbajtová a obsahuje ukazatel na první "adresář obrazového souboru" IFD (Image File Directory). Tímto ukazatelem je vzdálenost (bajtový offset) IFD od začátku souboru (včetně hlavičky) ; první ukazatel tedy musí mít hodnotu 0008H, jestliže první IFD následuje bezprostředně za hlavičkou. Ve formátu TIFF není nijak předepsáno pořadí vět s obrazovými daty. Jejich konkrétní pořadí je vždy dáno zřetězením příslušných ukazatelů v jednotlivých IFD (obr. 3), jak je patrné z tabulky 3.

Vlastní IFD má tuto stavbu: délka IFD není uvedena přímo, ale lze ji stanovit z počtu tzv. popisek ("tag"), který je obsažen v prvních dvou bajtech IFD. Bezprostředně za tímto údajem jsou uloženy jednotlivé popisky, každá o délce 12 bajtů, které z optimalizačních důvodů musí být seřazeny podle stoupajících čísel svých typů v prvních dvou bajtech popisky. Formát popisky podrobně popisuje tabulka 4. Pro první dva bajty popisky je předem definováno celkem 37 dokumentovaných globálních typů popisky ("public types", viz tabulka 5), dodefinování dalších ze strany uživatele je v zásadě přípustné, má ovšem tu nevýhodu, že taková obrazová data už pak nebudou zpracovatelná stávajícími obecnými programy. Každý z globálních typů popisek náleží některé ze sedmi funkčních skupin, rovněž uvedených v tabulce 5; vzhledem k dosti komplikovanýn datovým strukturám formátu TIFF se už do dalších podrobností v tomto směru poštět nebudeme. V druhém slově popisky se uvádí použitý typ dat, tj. způsob vyjádření jednotlivých dílčích údajů (výčet typů a jejich význam je v tabulce 6).

Kód	Formát	Význam
01hex	bajt	8bitová struktura
02hex	ASCII	8bitový znak ASCII
03hex	SHORT	16bitové celé číslo bez zn.
04hex	LONG	32bitové celé číslo bez zn.
05hex	RATIONAL	2 čísla typu LONG 1. číslo - hodnota před čárkou 2. číslo - hodnota za čárkou

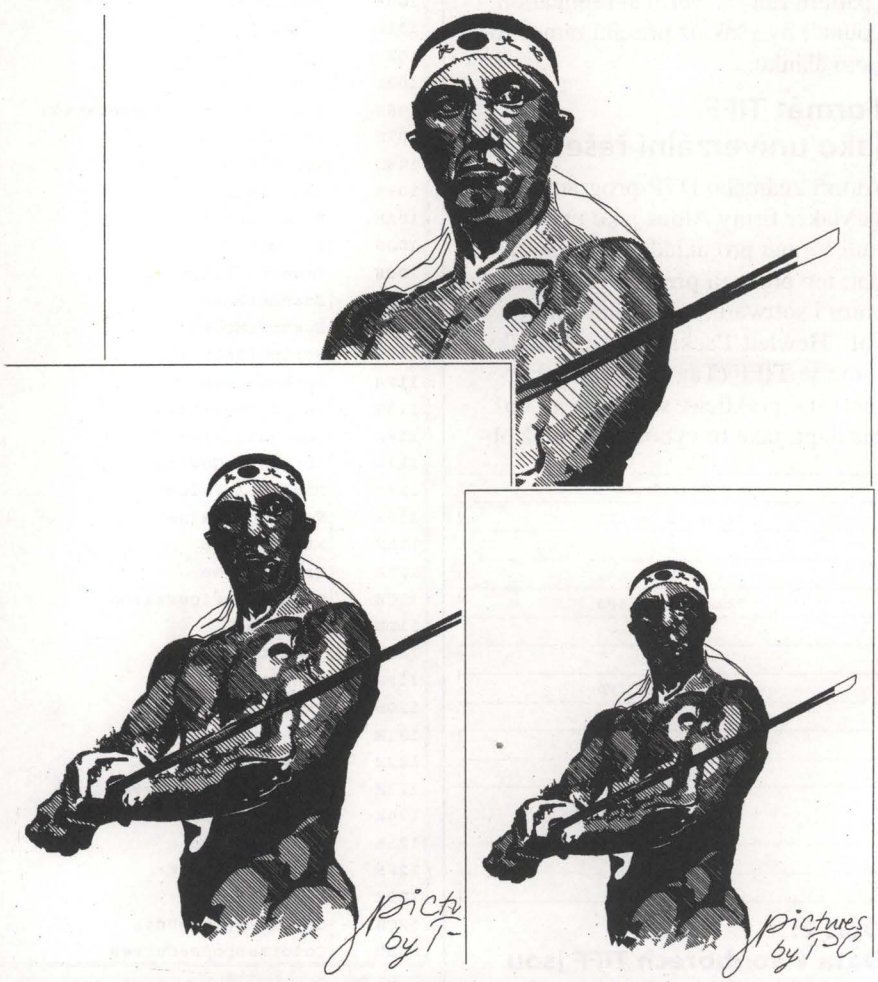
Tab. 6: Možné datové typy v druhém slově popisky.

```
wthtable=1..
wthtable=0..1cm..
wthtable=3x..
wthtable=3y..
wthtable=60x..
wthtable=0..
wthtable=
```

Tab. 7: Přípustné tvary příkazů Pix-Printu pro stanovení šířky tištěných čar.

Konverze obrazu pomocí otisku obrazovky

K balíku PixPrint patří i program "screen.com", který grafické obsahy



Obr. 3: Variace na dané téma: samuraj v různých velikostech a pozicích na jednom papíře.

obrazovek z jiných programů ukládá ve formátu TIFF, takže mohou být buď přímo vytištěny v systému PixPrint, nebo dále předány jiným programům DTP. V samotném PixPrintu lze překrývat bitové vzory, a grafiku pro kontrolu zobrazit na obrazovce. K jeho dalším vymoženostem patří možnost volby velikosti obrazu a jeho umístění na listu formátu A3 nebo A4, vícenásobné výtisky a překrývání několika obrazů, volitelné přiřazení barev u barevných tiskáren pomocí tabulky a produkce čar o libovolné šířce. PixPrint podporuje všechny běžné tiskárny firem Brother, Citizen, Epson, Hewlett-Packard, Fujitsu a NEC. Při úpravě obrazových dat PixPrint využívá RAM disk nebo paměť EMS.

Vlastní programovací jazyk zkvalitňuje výtisk

Instalace programem "install" zabezpečuje bezproblémové přizpůsobení PixPrintu na konkrétní počítač. Po ní jsou k dispozici příkazy pro zpracování grafik a obrazů, sahající od jednoduchého výtisku přes "tisk" do souboru až po vícenásobný tisk. Příkazem "wthtable=width" se dá určit, resp. změnit šířka čáry. Přípustné formáty uvádí tabulka 7, v níž dvojice teček znamená, že všem 32 barvám je přiřazena stejná šířka čáry. Oba první tvary příkazu v tabulce určují - nezávisle na rozlišení tiskárny - šířku čáry 1 mm. Příkaz na třetím řádku definuje čáru o šířce 3 bodů horizontálně, čtvrtý příkaz by vedl k šířce čáry 32 obrazových bodů ve vertikále. Pátý příkaz překročil maximálně přípustných 46 bodů, a proto bude šířka čáry omezena na tuto hodnotu. Předposlední příkaz znovu navodí normální stav. Tentýž účinek má i poslední tvar příkazu.

Při zadávání šířky čáry pomocí obrazových bodů je výsledek závislý na použité tiskárně. Tak např. tiskárna s rozlišením 180 dpi vytiskne při stejném zadání šířky čáry počtem obrazových bodů čáru dvakrát silněji než tiskárna s rozlišením 360 dpi. Proto pouze zadání šířky čáry v mm nebo v cm vede vždy k požadovanému výsledku.

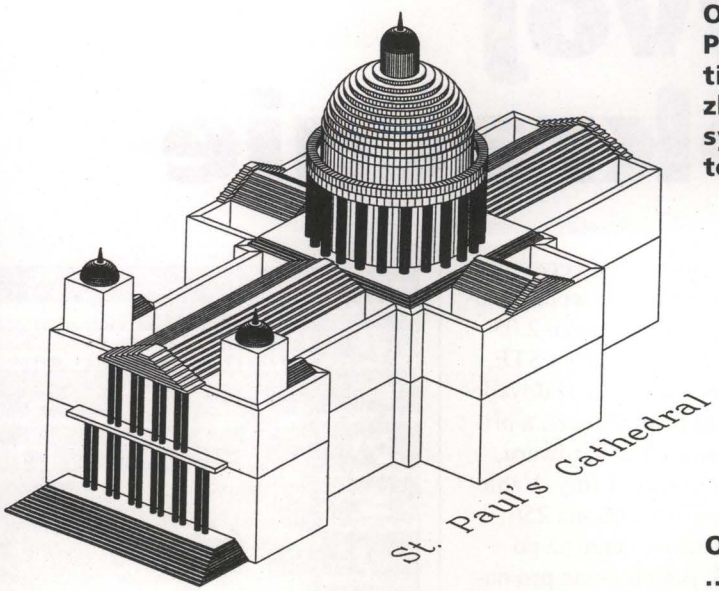
Má-li být šířka čáry určena individuálně pro každou z 32 možných barev, musí být příslušné hodnoty navzájem odděleny čárkami.

Příkazem "dialog" se řídí výstup kresby, resp. obrazu v určité velikosti do určitého místa papíru. Po zadání tohoto klíčového slova se PixPrint zeptá na název souboru, výřez obrazu, který má být vytištěn, na orientaci výtisku (0, 90, 180, 270 stupňů), velikost výřezu (nebo celého obrazu) a na požadovanou pozici výřezu na papíře.

Celý dialog je značně flexibilní a vzhledem k nedostatku místa opět nelze zabíhat do podrobností. Dobrou představu o těchto schopnostech PixPrintu si ostatně čtenář udělá podle obrázku 3, v němž je "samuraj" vytištěn ve třech různých velikostech a pozicích s překrytím. Flexibilitu programu jistě dosvědčují i obrázky 4 a 5.

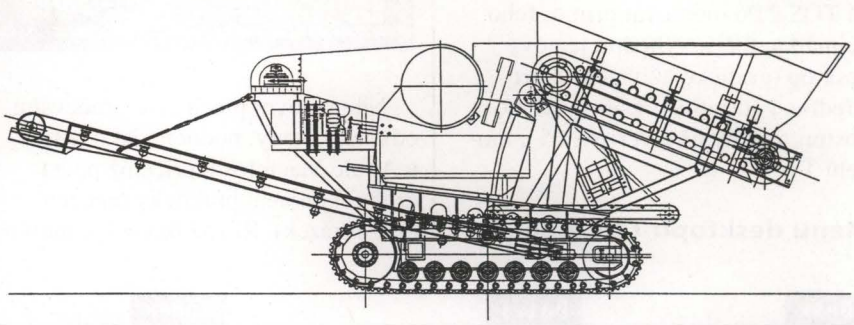
ovšem v obou případech musí mít příponu ".hp", aby PixPrint pochopil, že se jedná o soubor v HPGL. Pokud jde o délku takového souboru, platí však jedno omezení: PixPrint dokáže přímo tisknout "jen" ty výkresy v HPGL, které nejsou delší než asi 360 KB a neobsahují víc než 32 700 příkazů. Výkresy, které tento rozsah překračují, musí být nejprve rozděleny do několika dílčích obrazů, což zajistí program "splithp.exe", který je součástí dodávky; teprve pak je lze tisknout.

Dalším výkonným nástrojem PixPrintu je příkaz "bitmap" pro zpracování bodově orientované grafiky,



Obr. 4: PixPrint tiskne obrázky ze systému AutoCAD ...

Obr. 5: ... a stejně dobře i z Caddy.



Tisk výkresů ve formátu HPGL

Před tiskem výkresů v jazyce HPGL musí být PixPrint nainstalován pro souřadnicový rozsah připojené tiskárny. Jakmile je tento rozsah jednou určen, dokáže PixPrint tisknout výkresy i všechnu ostatní grafiku v HPGL. Výstup se pak vyvolá příkazem "pixprint" nebo, pokud je uživatel přímo v dialogovém režimu PixPrintu, pouhým zadáním názvu souboru. Ten jeho podrobnější popis však opět musíme vynechat. Poslední novinkou je příslib firmy Schott Systeme přizpůsobit program také pro novou barevnou tiskárnu HP Deskjet 300C, která přijde jen asi na 1800 marek. Připočteme-li k tomuto obnosu 500 marek za PixPrint, pak za solidní cenu asi 2300 DEM máme k dispozici prostředek, který barvu na papír dopraví velice komfortním způsobem.

Karl-Heinz Milaster

Operační systémy

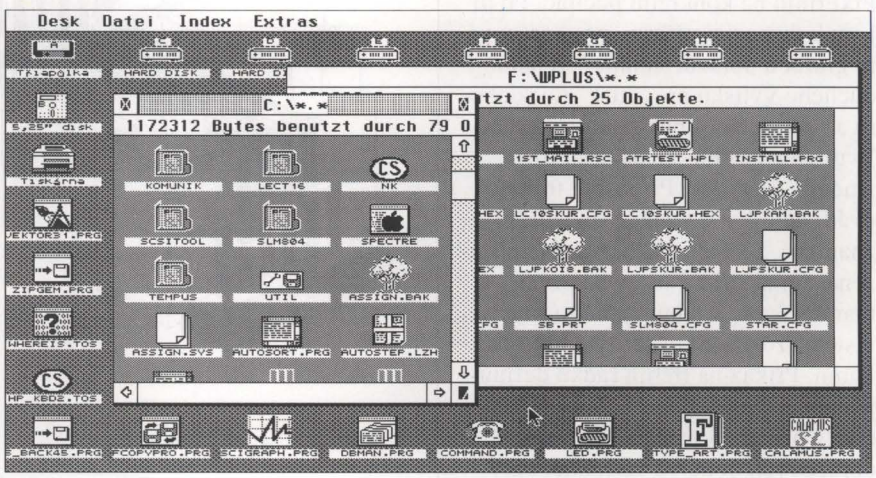
TOS

Operační systém počítačů Atari řady ST/TT se jmenuje, jak známo, TOS a je umístěn v paměti ROM spolu s grafickým uživatelským rozhraním. K dosavadním verzím TOS 1.0 z roku 1985, 1.2 z roku 1987 a 1.4 z roku 1989, známým z modelů 1040 ST a Mega ST, později přibyla verze 1.6 používaná v STE, 2.05 pro Mega STE a konečně 3.06 pro TT030. V rámci CeBitu '92 byly představeny další dvě verze: TOS 2.06 a MultiTOS.

Vývoj pokračuje

TOS 2.06 je nejnovější verze univerzálního TOS pro všechny modely řady ST. Vychází z verze 2.05 nasazované do počítačů Mega STE, ale je modifikována tak, že si dovede zjistit, na kterém počítači běží, a přizpůsobit se existujícímu hardwaru, a to i u starších modelů firmy. Vzhledem k tomu, že TOS 2.06 má 256 KB, zatímco všechny verze až po 1.4 jen 192 KB, potřebujeme pro nasazení této novinky adaptérovou destičku. Do 1040 STE a Mega STE se dá TOS 2.06 montovat přímo. Jeho nejmarkantnější výhodou je nový desktop (grafické uživatelské prostředí) s podstatně rozšířenými možnostmi, známý už z verze 2.05 a modelů TT.

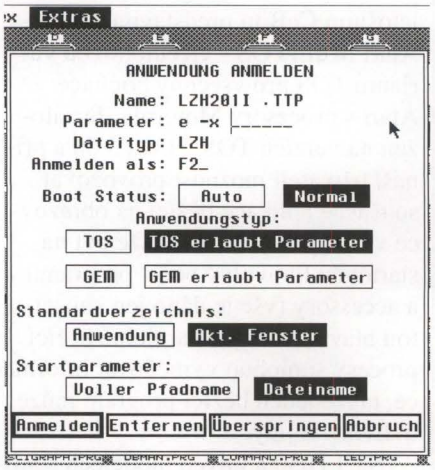
Menu desktopu TOS 2.06.



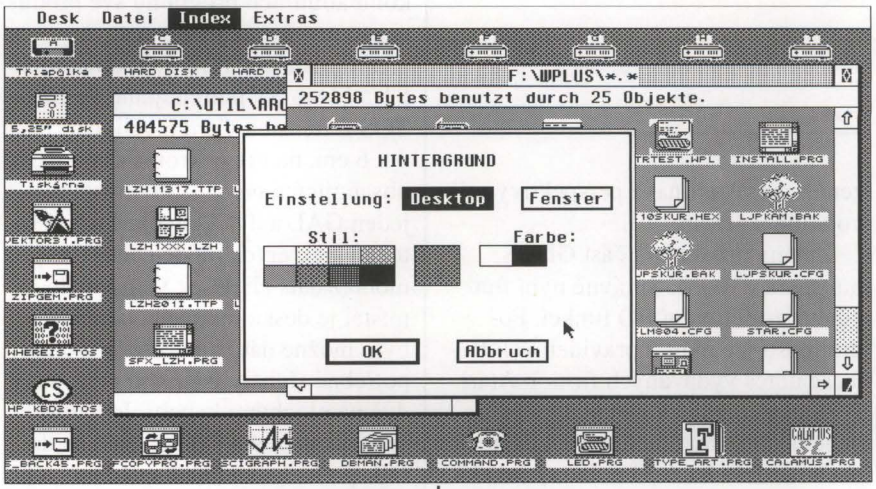
Na pracovní plochu lze především odkládat ikony, podobně jako je to u Apple Macintosh, přičemž počet druhů ikon není prakticky omezen (viz obrázek). Různé ikony lze individuálně přiřadit jednotlivým souborům nebo typům souborů. Veškeré ikony jsou uloženy v souboru DESKIKON. RSC a pomocí příslušně vybaveného resource editoru si je může každý podle libosti vytvářet nebo modifikovat. Zvláštní postavení mají ikony příslušející *popelnici* a *tiskárně* (mohou ovšem vypadat jakkoliv). Upuštěním vybraného souboru nebo skupiny na ikonu *popelnice* se data ruší, přesunem na ikonu *tiskárny* se celkem logicky tisknou. (Tisk přitom ovšem neprobíhá přes BIOS, takže nefungují různé překladové ovladače pro tisk diakritiky.)

Na rozdíl od starších verzí TOS zůstávají soubory v okně vybrané i při jeho posunu nebo při posunu jeho "šoupátek". Drobný, ale příjemný detail, stejně jako možnost selekce všech souborů v okně, včetně těch mimo viditelnou oblast, pro další akci. Možnosti práce se soubory jsou podobné jako u TOS 2.05, to jest *kopírování* a *přesun*. Při tom všem se dají soubory ještě *přejmenovávat*. Při hromadném kopírování zůstává

Desktop s bohatstvím ikon.



Přihlášení aplikace do systému.



Volba pozadí desktopu.

Volba ikony pro soubor.

každý soubor vybraný, dokud není operace ukončena. To se hodí třeba při kopírování mnoha souborů na diskety. Je-li disketa plná, zůstanou nezkopírované soubory vybrány a stačí jen zasunout novou disketu, eventuálně ji zformátovat a zbylé soubory přesunout do jejího okna. Zcela nově je implementována funkce *hledání souborů*. Prohledávají se všechny vybrané disky nebo adresáře a vybírají se všechny soubory vyhovující zadanému filtru. Práci velice zrychluje možnost instalovat k libovolnému programu příslušné typy dat. Dvojím ťuknutím na datový soubor s příslušnou koncovkou se spustí příslušný program a označený soubor se mu předá jako parametr. Kromě odložení ikon používaných programů na desktop usnadní spouštění programů také možnost obsadit programy všech dvacet funkčních kláves (10 normálně, deset v kombinaci se shiftem) a pro každý definovat předávané parametry a pracovní adresář. Tak se dá třeba na <F1> instalovat archivační program LZH, zároveň k němu přiřadit soubory s koncovkou LZH a do parametrů dát *e_-x_*, kde _ znamená mezeru. Jako pracovní adresář se zvolí aktivní okno. To umožní pouhým dvojím ťuknutím rozbalit archívní soubor; chceme-li však nějaké soubory zapakovat, vyvoláme si klávesou <F1> pakovač LZH a do parametrů napíšeme specifikaci požadované akce. Těmito instalacemi dosáhneme podobného efektu jako v MS-DOS příkazem *Path*.

K dalším příjemnostem desktopu TOS 2.06 patří možnost definovat ovládání všech funkcí nejen myší, ale i klávesovým povelem. K viditelným změnám patří také další způsob třídění souborů v oknech (nesetříděný výpis). To umožňuje například kontrolu pořadí rezidentních programů v adresáři AUTO a podobně.

Velepříjemná je funkce *Anpassen*. Při zobrazení souborů zajistí přeskupení ikon v okně tak, aby zobrazovaný prostor měl šířku okna. Zní to složitě? Jde prostě o to, že je-li příkaz aktivní čili "zafajfkovaný", nemůže se stát, že některá ikona bude vpravo či vlevo mimo viditelnou část okna. Když už jsme u hledání, s prvky pro posun na okrajích oken lze hýbat i kurzorovými klávesami.

Příkazem *Hintergrund* se pak dá nastavit podkladová barva nebo rastr pracovní plochy a okna.

Každý majitel pevného disku rozděleného na víc oblastí zajásá nad funkcí *Laufwerke Anmelden*. Ta totiž dotazem u systému zjistí, jaké diskové jednotky jsou mu známy, a vygeneruje na desktop jejich symboly.

Jde o funkci standardní, a to i včetně přiřazení ikon.

Vlastní nastavení desktopu může každý provést funkcí *Desktop Konfiguration*. Podobně jako TOS 2.05 a 3.06 má i verze 2.06 zabudováno zpoždění startu počítače po zapnutí. Před testováním pevného disku čeká počítač asi jednu minutu, než disk naběhne do stavu READY. Čekání se dá zkrátit stisknutím libovolné klávesy. Oproti verzím 1.0 až 1.2 je práce na disku na dva nula šestce značně lepší a rychlejší.

Kromě těchto viditelných atributů je mnoho změn uvnitř systému; ocení je hlavně programátoři. V plné šíři funguje univerzální řídicí accessory XCONTROL. Jsou opraveny různé chyby TOS, zejména známá a nebezpečná chyba **OS-Pool-Bug**, která může za určitých okolností zapříčinit smazání všech dat nalézajících se v paměti. Automaticky se instaluje a inicializuje tzv. **Cookie-Jar**, řetězec vektorů ukazujících na struktury s informacemi o konfiguraci a rozšíření systému. Kterýkoliv běžící proces se dozví, jaký má počítač procesor - zda 68000, 68030 (nebo jiný z této řady), na jakém monitoru běží, zda je přítomen koprocesor a podobně. Krom toho je tu volná část, kterou lze obsadit rezidentními programy; ty proto mohou vzájemně reagovat a spolupracovat. Při ukončení programu funkcí *appl_exit ()* čeká systém, až zprávu o ukončení dostanou všechny běžící accessory. To dovoluje například bezpečně uložit data, když je to nutné, a změnou rozlišení monitoru accessory znovu zavést. Nová BIOS funkce *Bconmap ()*, která může být spojena s vlastními ovladači a jimi ří-

Operační systémy

TOS

zena, otvírá zajímavé perspektivy vývojářům softwaru.

Změny prodělala i část GDOS, umístěná v ROM. Správně nyní funguje přesměrování I/O funkcí. Podrobnosti lze najít v pravidelných Release notes vydávaných firmou Atari. Podstatnou změnou verze 2.06 je, že během startu automaticky rozlišuje mezi modely ST a STE. Nový je také test paměti probíhající při každém studeném startu (lze ho přerušit stiskem klávesy). Pokud zmáčkneme po resetu Control, můžeme potlačit instalaci AUTO programů a accessory, stejně jako načtení stavu pracovní plochy uložené v souboru NEWDESK. INF. Tak se například dá pohodlně zastavit "perpetuum mobile" vzniklé zařazením chybného rezidentu nebo accessory. Jeho pád normálně způsobuje opakování resetu, po němž následuje spuštění a pád dotyčného programu, a tak stále dokola. Stisk klávesy Ctrl cyklus přeruší a pak máme příležitost chybný program smazat.

Podobně jako u kompatibilních PC lze nyní ve spojení s klávesou Alt zadávat na číselné klávesnici znaky pomocí ASCII kódu a byla vylepšena i kompatibilita disket s MS-DOS.

Přechod na TOS 2.06 může v některých případech způsobit problémy s kompatibilitou u nečistě psaných programů, zejména her. Pokud je zachování kompatibility potřebné, lze starý TOS v počítači ponechat a přepínačem volit 2.06 a 1.4 nebo 1.2. Vzhledem k tomu, že se nová verze už začíná instalovat i do modelů Mega STE, snaží se dodavatelé nekompatibilních programů své produkty pro nový systém upravit.

Konfigurace desktopu.

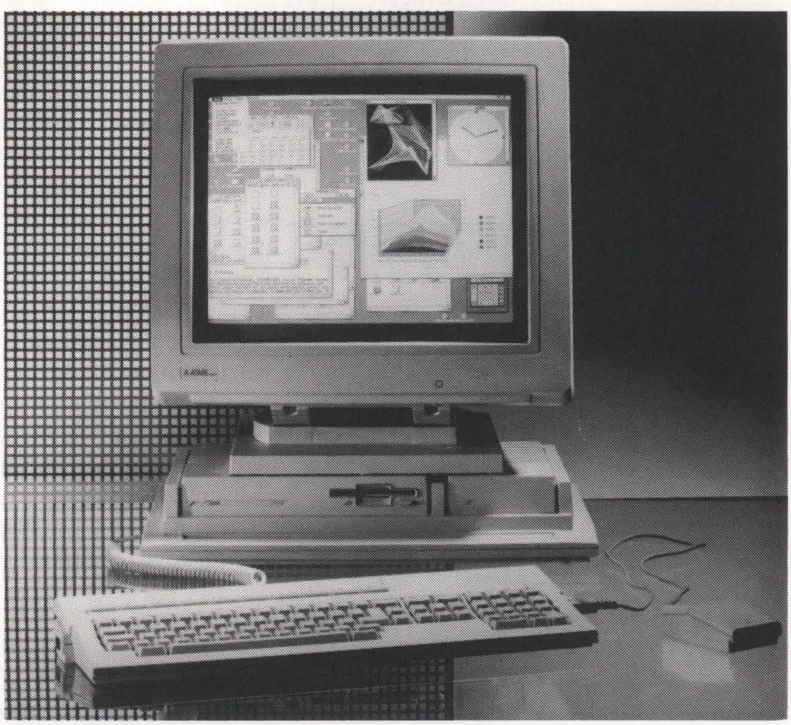
Pro instalaci TOS 2.06 do modelů ST a Mega ST potřebujeme destičku TOS Extension Card o velikosti 6 x 6 cm, na níž je kromě dvou ROM obsahujících nový TOS umístěn jeden GAL a dva kondenzátory. Protože v některých modelech ST je pro montáž dalších desek velmi málo místa, je deska upravena tak, aby ji bylo možné dát kamkoliv. Všechny potřebné signály jsou k ní přivedeny dvěma plochými kabely. Jeden se svým koncovým soklem zasune do DIL patice původních systémových ROM a jednotlivé žíly druhého kabelu se přiletují k procesoru. Tak je možné použít nový TOS i v počítačích s několikapatrovými konstrukcemi urychlovacích desek a emulátorů či grafických karet. Pro vestavbu bez nutnosti letovat se nabízí **TECbridge CPU** (nasune se na procesor) nebo **TECbridge BUS** (zasunuje se do konektoru systémové sběrnice u Mega ST). TOS Extension Card prozatím v SRN nabízí firma Artifex, jiné řešení s přepínáním staré a nové verze TOS nabízí firma Hard & Soft.

Rodinu uživatelů ST už dlouhou dobu sužují uštěpačné poznámky "amigistů" či "macounů" týkající se multitaskingu; ten totiž na ST dosud chyběl (nepočítáme-li omezený multitasking při provozu accessory vedle hlavní aplikace). Tedy, přátelé, těmto úsměškům už pomalu odzvonilo. Na letošním CeBitu představila firma Atari **MultiTOS** - víceúlohovou variantu TOS pro všechny počítače Atari s procesory Motorola. Je založen na verzích TOS 2.06 a 3.06 a přináší uživateli možnost provozovat současně aplikace běžící na obrazovce v různých oknech. Může být nastartován libovolný počet programů a accessory (vše je dáno jen kapacitou hlavní paměti). Paralelně běžící procesy si mohou vyměňovat informace, takže jeden běžící program může ovlivňovat jiný.

Na TT030 a jiných modelech s procesorem 68030 může být pomocí MMU regulován přístup aplikací do jednotlivých oblastí paměti pomocí přístupových práv; stručně řečeno: když padne jeden program, neměl by shodit všechny ostatní. MultiTOS má být tím pádem nejen pružný, ale i bezpečný systém. Jaký bude doopravdy, ukáže až praxe, ale už v tuto chvíli lze říci, že některé softwarové firmy budou mít patrně dost zamotanou hlavu s úpravou svých nekorektně psaných programů pro nový TOS, který se má začít distribuovat v průběhu Atari Messe v Düsseldorfu 21. až 23. srpna. Zda to tak skutečně bude, uvidíme v srpnu, ale jak znám Atari, budeme rádi, když si nadělíme MultiTOS alespoň pod stromeček.

Petr Jandík

Na novém MultiTOS může v každém okně běžet jedna aplikace.



ICL

OBCHODNÍ ZASTOUPENÍ
Českomalínská 20
160 00 Praha 6
Tel.: (02) 311 59 61, 311 59 85
Fax: (02) 311 59 31
Tlx: 121 487 icl c

VÝKON
SPOLEHLIVOST
ERGONOMIE

intel inside

Firma ICL uvádí na trh novou řadu osobních počítačů:

NB	386s	- notebook
CS	386s/486s	- kompaktní model
CX	386/486	- universální stanice
FX	486/50	- výkonný server (MS DOS/UNIX)
MX	486/50	- dvouprocesorový server (MS DOS/UNIX))

DEMOCENTRUM (ČSFR)
Digital System
Management (USA)
Ameri-Euro-Engineering
Computer-Center (USA)

ŠPIČKOVÝ LAPTOP
CHICONY LT 6400
ZA VÝHODNÚ CENU

Základné parametre:

CPU: 80486 DX - 25 MHz
RAM: 4 MB (max. 32 MB), 80 ns
FDD: 3,5" - 1,44 MB
HDD: 120 MB (max. 400 MB), 19 ns
Display: CCFT LCD, VGA 640 x 480
I/O port: 2x RS 232, 1x Centronics
Klavesnica 98 tlačítková s oddelenou numerickou časťou
Pripojka pre externý FDD, VGA monitor
Ni-Cd batérie 2,5 Ah - rozšíriteľné na 4,5 Ah
Rozširujúce sloty: 2 x 16 bit ISA (plná dĺžka)
Rozmery: 40 x 34 x 12,5 cm
Napájanie: 90 - 260 V (automatické prispôsobenie)
12 V - z autobatérie
Bohaté príslušenstvo

Bližšie informácie Vám radi poskytneme

NAFTOPROJEKT

Karpatská 3256/15
058 01 P o p r a d

Tel: 092/467,kl.164
Fax: 092 / 315 25

The Total Publishing System 3B2

špičková typografie pro počítače PC

DOKONALÉ CS FONTY URW

také pro počítače Apple Macintosh získáte od firmy AMOS®

dodavatel DTR a DTP systémů
autorizovaný dealer Apple™
autorizovaný developer Apple™
dealer Microsoft®, dealer Symantec™
distributor výrobků firmy Microtek™
Pre-Press Technologies™ a Varityper®

AMOS® spol. s r. o., typografické a reprografické studio
Opletalova 55, 110 00 Praha 1 • tel : (02) 26 18 09, 26 72 64, 26 72 39, 22 75 63, 22 72 17 • fax 236 09 61 • AppleLink: AMOS.CZ

Krátké testy

Zajímavé výrobky v redakci

Dnes na vás čeká zajímavý sharewarový program, něco pro Atari ST a tip na cesty.

Lexica 1. 2
Vícejazyčná

Zavedení jednotného evropského trhu v roce 1993 je jedním z motivů k tomu, aby obchodníci vedli korespondenci ve více evropských jazycích. Přitom ovšem tyto jazyky dostatečně neovládají a ani nemají dostatečnou slovní zásobu.

Právě zde přichází vhod Lexica (od tvůrců WordStaru) se svými pěti slovníky pro překlad a výběr synonym v angličtině, francouzštině, němčině, španělštině a holandštině. Každý z těchto pěti slovníků obsahuje asi 50 tisíc slov, mezi nimi též sousloví a zkratky.

Lexica se trvale zavádí do paměti a po spuštění obsadí asi 16 KB. Poté se spustí obvyklý program pro zpracování textů. Pro Word, WordPerfect, WordStar a WordStar 2000 jsou k dispozici speciální rozhraní. Lexiku připravenou v pozadí je možné kdykoli vyvolat pomocí hot key, určeného při instalaci. Stiskneme-li předem zvolenou kombinaci kláves <Ctrl-Alt-L>, textový program zmizí a objeví se Lexica.

Program nabízí čtyři obrazovky. Základní menu zobrazí překlad předem označeného nebo nově zadaného slova. Nejpřesnější překlad se ve sloupci cílového jazyka zdůrazní. Toto slovo může uživatel klávesou Enter přenést do svého textu. V případě pochybností, například je-li význam slova spoluurčován též kontextem, může překladatel dále bádat a vyvolat "Seznam synonym". Zde se objeví podrobnější údaje o slovech a významy ve výchozím a cílovém jazyce.

Přirozeně se může stát, že Lexica slovo ve svém slovníku nenajde. S hlášením "slovo nenalezeno" se objeví položka uložená těsně před hledaným slovem. Protože Lexicu testovala redakce německého Chipu, zaměřila se zejména na německá slova. Lexica nenašla obraty Kugellager, Aerodynamik, Politbüro a Frauenhaus. Zná ale "jemanden auf den Arm nehmen" (vzít někoho do náruči) a vypočítá všechny možnosti překladu (v angličtině jich je pěkná řada!). Není-li si uživatel jist, zda zvolený překlad vystihuje jádro významu, vyvolá příkazem "křížový odkaz" jakousi kontrolu - zpětně se vyjádří význam ve výchozím jazyce.

Zejména francouzština zná znaky, jež se na obrazovce nedají jednoduše zobrazit, tzv. akcenty. Takové znaky lze tvořit po příkaze "vytvořit znaky", a to jednoduchým způsobem, který uspokojí téměř všechna přání. Počítá se i s použitím mrtvých kláves (například pro čárku nad é).

Při návratu do textového programu je nutno dát pozor, aby program nezůstal "viset", jak se to při testování jednou stalo. Lexica se dá z paměti odstranit snadno příkazem "lx /u".

Výchozí a cílový jazyk lze lehce měnit. Všech pět slovníků zabírá na disku asi 4 MB. Je proto dobré si rozmyslet, co z nich je skutečně potřeba. Navíc zavádění jen dvou slovníků trvá na PC/AT skoro 30 sekund.

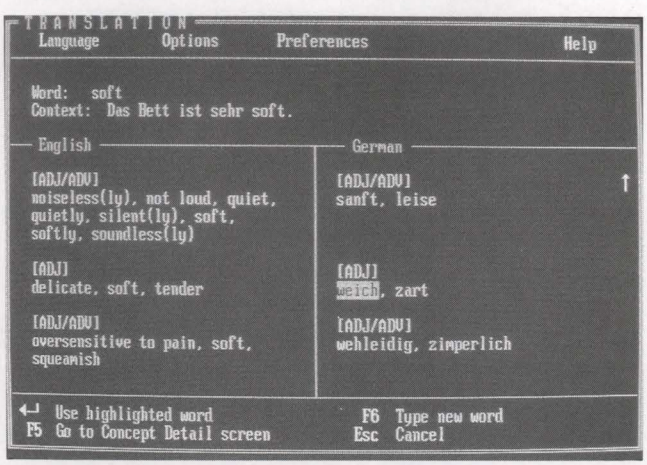
Lexica běží na každém kompatibilním PC s MS-DOS od verze 2.11; pevný disk je nutný. Lexica podporuje paměti expanded (EMS) a RAM disky, dále stránku 850 a zadávání zvláštních znaků.

Užitečnost programu závisí jako u každého slovníku na dvou činitelích. Za prvé na velikosti slovní zásoby. S 50 tisíci slovy vyhoví Lexica nárokům jazykových začátečníků, ne však potřebám profesionálních překladatelů, i když to propagace slibuje (pro srovnání: angličtina obsahuje přes 800 tisíc slov, němčina o něco méně).

Druhou otázkou je, jak rychle se dopracujeme k výslednému překladu. Zde má Lexica silné plus. Hledání slov je rychlé, interaktivní a postupuje se srozumitelně. Navíc pomáhá pětijazyčná příručka.

Shrnutí: budou-li se tvůrci Lexicy zabývat rozšířením slovníku na vyšší úroveň, pak se z jejich produktu stane úctyhodný pomocník.

Michael Matzer



Lexica nabízí pět slovníků. Každý asi s 50 000 slovy.

Krátce

Lexica 1. 2

Rezidentní program pro nenáročné překlady textů.

K dispozici slovník (asi 50 tisíc slov, sousloví a zkratek) pro angličtinu, francouzštinu, němčinu, španělštinu a holandštinu; program po spuštění obsadí asi 16 KB a pracuje na každém kompatibilním PC s MS-DOS od verze 2.11 s pevným diskem; podpora EMS a RAM disku, kódové stránky 850 a zadávání zvláštních znaků.

Výrobce/prodávající: WordStar, SRN.
Cena: asi 600 DEM.

Telemate 3. 01
Kvalitní shareware

V nejnovější verzi 3. 01 kanadského sharewarového programu pro dálkový přenos dat přibyla řada dalších užitečných funkcí - mnohem více, než se dá v tomto rámci představit.

Ačkoli Telemate běží pod MS-DOS v textovém režimu, je dosti široce orientován na okna. Kromě vlastního terminálového okna v něm najdeme i okno pro prohlížení souborů, okno editoru, dále pak

okno pro zaznamenávání minulých výpisů (paměť Capture, Backscroll-Buffer), pro výběrové menu, pro makra a pro DOS-shell. U těchto oken se dá nejen libovolně volit velikost a pozice, ale lze je i používat současně.

Telemate můžeme ovládat jak prostřednictvím klávesnice, tak i pomocí myši. Vylepšení nové verze programu jsou patrná ve všech částech, také v okně pro volbu. Výběrový seznam podporuje nyní i položky vícelinkových mailboxů. Umístí-li se mailbox na jednu z linek, výběr všech ostatních linek se automaticky zruší. Jiné vybrané mailboxy však dále zůstávají na seznamu pro volbu.

Novinkou je i takzvaný Break-String. Standardně nastaven na "Ring" přerušuje volbu automaticky, jestliže modem hlásí vyzvánění na lince. Kromě toho je možno jednotlivým položkám seznamů přiřadit více parametrů než dosud.

U vlastního terminálu je též leccos nového. Kromě již známé emulace terminálů VT52, VT102 a ANSI lze použít i novější Avatar O+ a Prism. K přenosovým protokolům XModem, YModem, CIS Quick B a dalším přibyly nyní vylepšený Kermit a XModem 1 K (datové bloky 1 kilobajt). Přirozeně je nadále možno zařazovat vnější protokoly. Nová je však možnost předávat více jmen souborů.

Pro majitele rychlých modemů je potěšující, že Telemate nyní podporuje rychlosti do 115 200 baudů. Spíše akademická je možnost používat kromě vlastních rutin rozhraní programu Telemate též rutiny BIOS nebo drivery, které používají skoro všechny programy Fido-Mailbox.

Pro vysoké přenosové rychlosti by se přirozeně měl místo normálních čipů používat 16550A s 16bitovým FIFO-bufferem. Běží-li Telemate ve víceúlohovém prostředí, jako je Windows či Desqview, znatelně se ušetří výkon procesoru, pokud sériové rozhraní pracuje po 16 bitech místo po jednom. Telemate ostatně vypíná buffer vstupu/výstupu, když opouští program. Tím se vyvaruje možných problémů při jiných aplikacích.

Ovládací pohodlí se ještě zvýšilo. Nyní kromě šetření obrazovky s nastavitelnou dobou vypnutí je zde i možnost nakonfigurovat tlačítka myši pro leváky. Dále lze pro jména souborů použít speciální fun-kci *Cut And Paste* - ještě pohodlněji funguje pro myš, což bylo k dispozici již ve verzi 2.11. Například myší označíme v okně Backscroll místo v textu, Telemate pak označené místo automaticky

Krátce

Telemate 3.01

V současné době funkčně nejbohatší a nejpružnější terminálový program pro PC, přehledný a lehce ovladatelný i pro začátečníky.

Emulace terminálů VT52, VT102, ANSI, Avatar O+ a Prism; přenosové protokoly - mj. i XModem, YModem, CIS Quick B, Kermit a XModem 1 K (datové bloky 1 KB), dále vnější protokoly; přenosové rychlosti do 115 200 b.
Výrobce/prodávající: White River Software (Tsung Hu), Ontario, Kanada.
Cena: 45 USD.

VUMS a.s.
autorizovaný distributor

INFORMIX®

Dovolte, abychom Vám představili okruhy činnosti *fy* VUMS **software**, autorizovaného distributora databázového systému INFORMIX v ČSFR:
- prodej produktů **INFORMIX**
- odborná instalace, technická podpora zákazníkům
- školení jednotlivých produktů, konzultace

k těmto bodům se řadí i naše snaha o rozšíření okruhu **dealerů** a **VARů** - šance pro Vás

A máte-li zájem o jeden z předních prostředků pro automatizovaný návrh aplikací

FOURGEN®

jsme Vám k dispozici.

Těšíme se na spolupráci.

VUMS *software*
distribuce INFORMIX
Lužná 2
160 00, Praha 6

tel.:/02/ 34 79 24
fax.:/02/ 36 85 00

zkopíruje do terminálového okna.

Další novou drobností je možnost zařadit vnější soubory jako poplachové melodie. Hravé nátury mohou tedy nyní slyšet zvuky ze Soundblasteru nebo Adlibu místo běžného ohavného pípání. Kdo rád hraje interaktivní hry, bude se těšit z rozšířené možnosti předefinování klávesnice MFII. Tak například pro hru Adventures je možno kurzorové klávesy obsadit pokyny pro pohyb do čtyř světových stran.

Stejně užitečná je možnost vypnout signál RTS při výstupu do velkého DOS - shellu. Kooperací RTS/CTS se tak vyvarujeme ztrátě dat. Jako téměř všechny nové funkce je i tato obsažena v jazyce Script programu Telemate. Kdo byl zvyklý na jiný program, je pro něj příjemné, že **Convert**, který je součástí dodávky, přenáší záznamy telefonního seznamu Procomm. Tak si lze za jistých okolností ušetřit psaní.

Až na rozšířené možnosti se v ovládání programu Telemate naštěstí mnoho nezměnilo. Instalace se provádí jako dříve jednoduchým zkopírováním souborů do vybraného adresáře nebo na disketu. Konfigurace se pak jako obvykle přizpůsobí programem **Tminst**. Veškerá nastavení je ale možno provádět, případně měnit přímo z Telematu. Není tedy divu, že se Telemate pomalu stává nejoblíbenějším terminálovým programem pro počítače kompatibilní s IBM PC.

Podrobná dokumentace je jako obvykle obsažena v DOC souboru. Cena 45 USD za registraci je stále velmi výhodná. Bohužel se nám nepodařilo zjistit, zda ji lze provést (a za kolik) i u nás.

Manfred Rindl

RC a CA Lab

Průlom do grafiky

Firma Autodesk, kterou u nás známe především jako tvůrce CAD systémů pro počítače PC, přišla na náš trh s novým zajímavým produktem - buněčným automatem (Cellular Automata). Tento produkt je určen především komerčním grafikům, ale může být uplatněn i při simulaci biologických a fyzikálních procesů, nebo při vývoji paralelních počítačů. Jeden z tvůrců programu, Rudy Rucker, autor 13 knih z oblasti sci-fi a popularizace matematiky, říká, že během pěti let nebude dne, abychom se nesetkali v televizním vysílání nebo v reklamě s aplikací buněčného automatu.

Co jsou to vlastně buněčné automaty (BA)? BA jsou autonomně se generující grafické sekvence. Obrazovka počítače je rozdělena do "buněk", které mají různé barvy. BA opakovaně obnovuje každou buňku změnou její barvy v závislosti na starém stavu buňky a v závislosti na stavu jejího nejbližšího okolí. Tento proces tvorby nových "generací" buněk má následující vlastnosti:

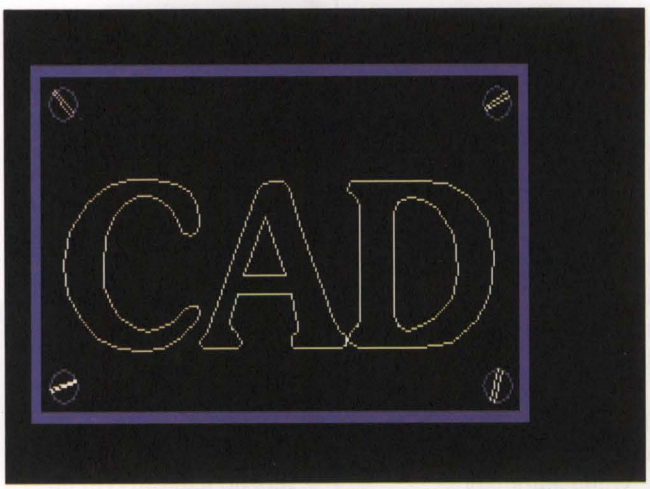
- jednotlivé buňky jsou obnovovány paralelně (quasiparalelně)
- nový stav buňky (mladá generace) je závislý pouze na stavu starém a na stavu nejbližších sousedů
- všechny buňky jsou obnovovány podle stejných pravidel.

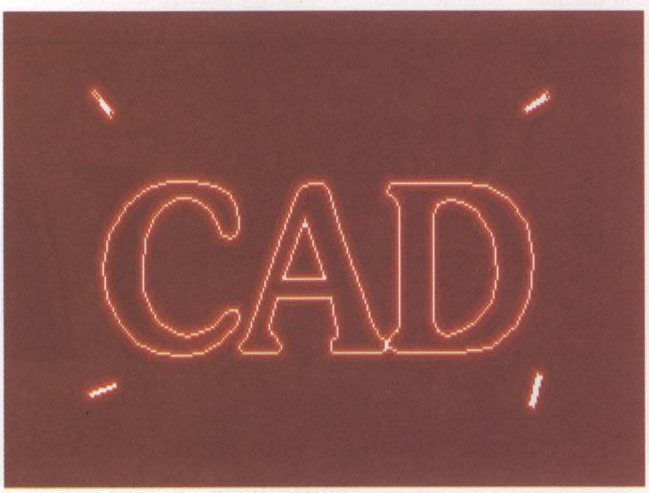
Aplikací buněčného automatu je například stará počítačová hra "Život" (LIFE).

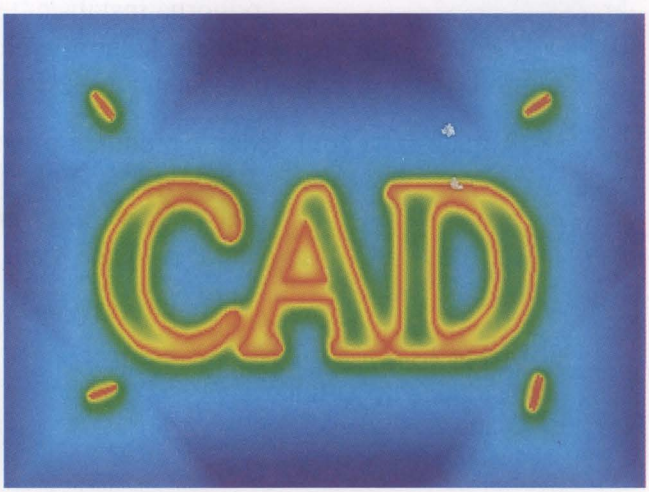
Na otázku, proč používat buněčné automaty, odpovídá Rudy Rucker: "BA mají schopnost produkovat zajímavé obrazce založené na jednoduchých počátečních podmínkách." A dále Rudy Rucker říká: "Nejvýznamnějším úkolem vědy v závěru 20. století je vytvoření inteligentního umělého života. K vyřešení tohoto úkolu vedou dvě cesty - shora dolů, pomocí umělé inteligence (AI), a zdola nahoru, pomocí teorie buněčných automatů a teorie chaosu."

Softwarový balík dodávaný firmou Autodesk ob-

Počáteční obrazec je poměrně jednoduchý, přesto po několika generacích získáváte velmi zajímavé obrazy.







LIBRA
PERSONAL COMPUTER
JEN
SILNÍ
POZNAJÍ
KVALITU
OBCHODNÍ CENTRUM:
ČESKÁ 18
ČESKÉ BUDĚJOVICE
TEL/FAX: 038-38830
POBOČKA OB CENTRA:
U BORSKÉHO PARKU 3
PLZEŇ
TEL/FAX: 019-273 229

sahuje dva nezávislé typy BA. Prvním z nich je program RC, vytvořený Rudy Ruckerem, a druhým je program CA Lab, vytvořený Johny Walkerem, vývojovým pracovníkem firmy Autodesk.

RC je jednodušší typ BA, pracující v textovém režimu v rozlišení 80 x 25 buněk, případně 80 x 100 buněk. Pro znázornění buněk používá semigrafických ASCII znaků. Charakteristická rychlost RC automatu je asi 6 regenerací za sekundu na počítači AT a asi 30 regenerací na počítači s procesorem 386. Automat se ovládá interaktivně z klávesnice, takže s malou praxí je možné hrát na počítač jako na "barevné varhany".

Přes vysokou rychlost RC automatu je jeho nasazení v komerční grafice omezeno textovým režimem obrazovky.

Daleko zajímavější je druhý typ BA - program CA Lab. CA Lab je programovatelný BA, pracující v grafickém režimu 320 x 200 buněk. Podporuje grafické karty CGA, EGA a VGA. S kartou VGA využívá 256 barev z palety 256 000. CA lab je programovatelný v jazyku Basic, Pascal nebo C. Charakteristická rychlost je asi jedna regenerace za sekundu. Základem CA automatu je "Pravidlo" generace (v souborech .CA). Pravidlo generace je tabulka specifikující, jak bude každá buňka reagovat na danou situaci, tzn. na svůj předchozí stav a na stav osmi nejbližších sousedů.

Stav buňky je uložen na 8 bitech (256 možných stavů) a na dalších osmi bitech je uložena informace o 8 nejbližších sousedech. Tabulka Pravidlo tak může mít maximálně 64K řádek.

Teď se možná ptáte, proč CA automat nerespektuje všech 8 bitů každého souseda. A kolik toho znáte vy o svých sousedech? Ale vážně. Kdybychom chtěli sledovat všech 8 bitů, tabulka Pravidlo by měla asi sextilión řádek. A ještě při sledování pouze dvou bitů každého souseda by měla 16M = 2^24 řádek.

Většina tabulek Pravidlo však používá zkompresovaná schémata, takže zdaleka nedosahují velikosti 64K. Použitou tabulku si v dané aplikaci můžeme prohlédnout v řídícím centru programu. Tabulky Pravidlo se vytvářejí spuštěním příslušného programu. CA Lab obsahuje celou řadu programů pro vytváření různých tabulek Pravidlo, jiné programy si může napsat sám uživatel - grafik.

Některá předdefinovaná pravidla si vytvářejí své vlastní scenérie (např. pravidla DNA, Brain nebo Hodge), jiná jsou zajímavá, použijeme-li některý počáteční obrazec (v souborech .CAP). Takovými pravidly jsou například FredMem, TimeTun nebo Heatwave. Počáteční obrazec můžeme vytvořit také sami pomocí jednoduchého editoru přímo v CA Labu nebo exportem z AutoCADu či Autosketche.

CA Lab se ovládá interaktivně z řídícího centra, kde můžeme experimentovat s barevnými paletami, obrazci a sekvencemi. Experimenty můžeme ukládat na disk, zpětně je vyvolávat a přehrávat nebo opět modifikovat. Lze vytvářet i jakési filmy, tzn. nasnímkovat jednotlivé kroky generace a zpětně je vyšší rychlostí přehrávat.

Zajímavé výsledky je možné uložit jako bitové mapy do souboru a konverzním programem převést do jazyka PostScript. Tak má uživatel - grafik možnost své grafické projekty realizovat tiskem.

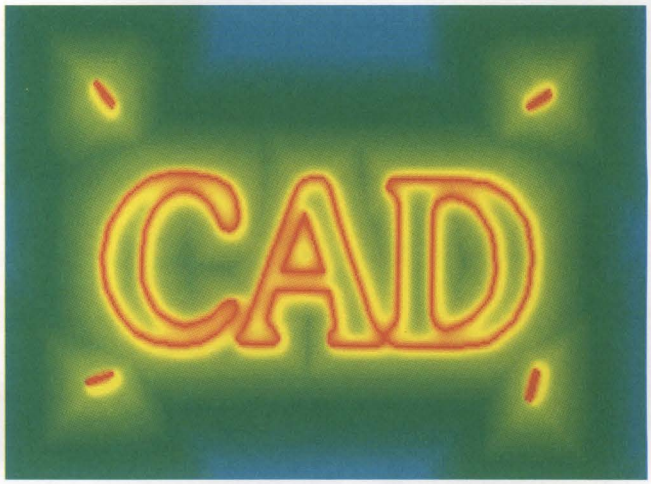
Jiří Zikeš

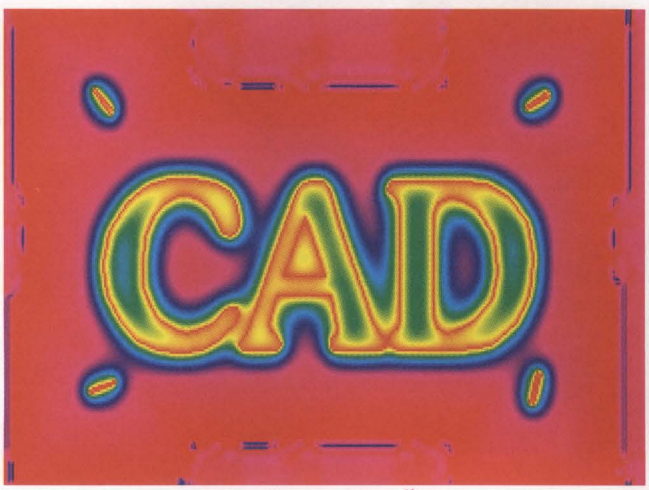
Krátce

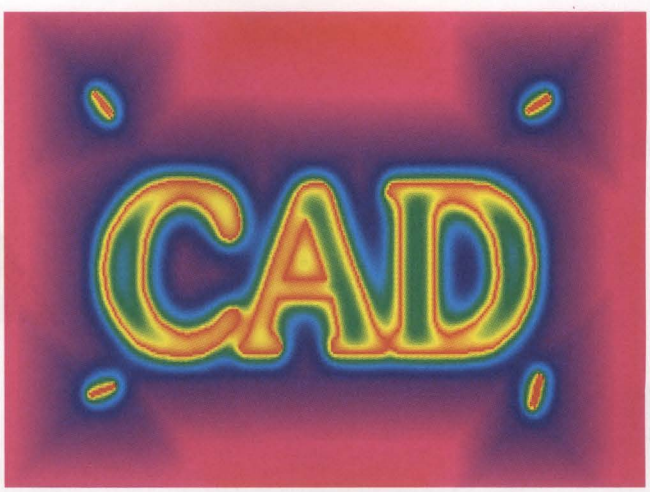
CA Lab

Program pro vytváření grafických obrazců založený na principu buněčných automatů, programovatelný v C, Basicu, Pascalu. Pracuje na PC vybaveném CGA, EGA nebo VGA.

Výrobce/prodávající: Autodesk, Praha.
Cena: 2700 Kčs



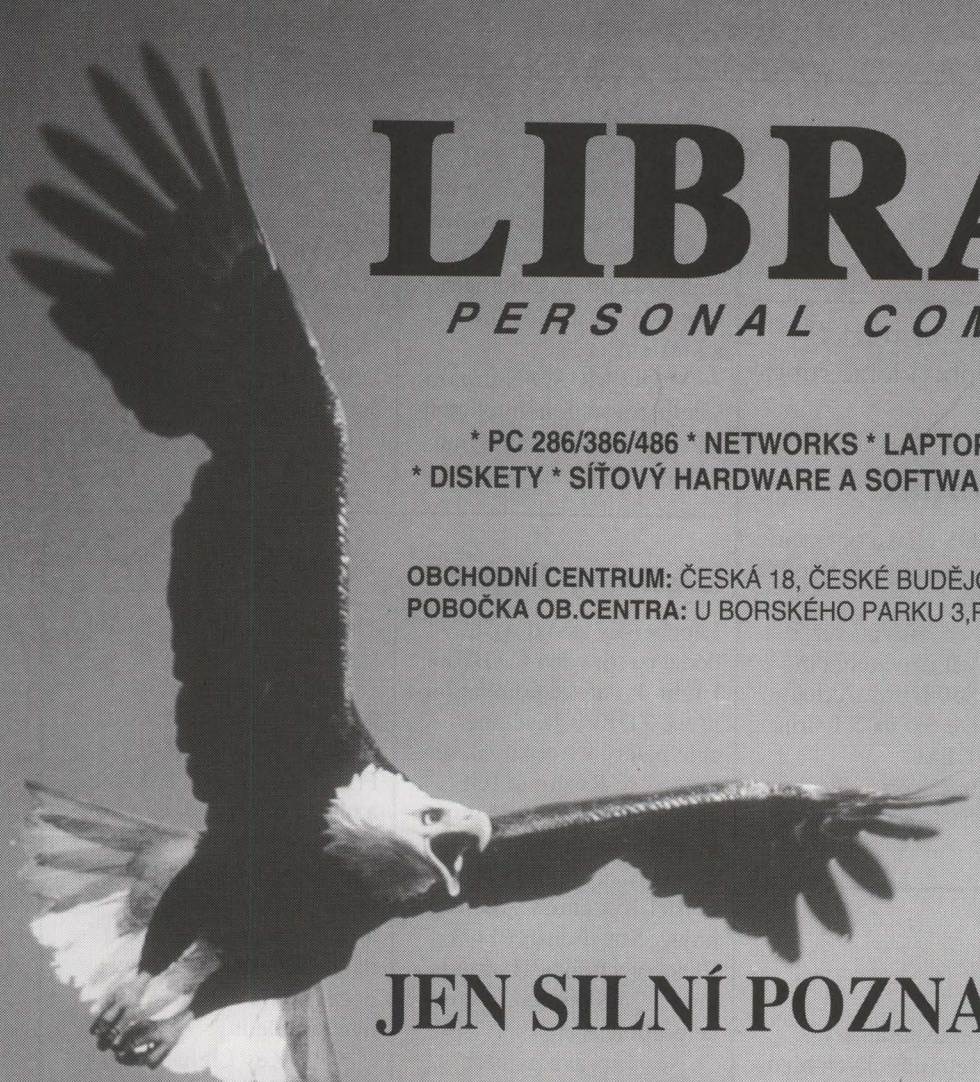




Po větším množství generací už obrázek může vypadat úplně jinak než originál.

LIBRA

PERSONAL COMPUTER



*** PC 286/386/486 * NETWORKS * LAPTOPY * PLOTTERY * STREAMERY ***
*** DISKETY * SÍŤOVÝ HARDWARE A SOFTWARE * SCANNERY * KOPROCESORY ***

OBCHODNÍ CENTRUM: ČESKÁ 18, ČESKÉ BUDĚJOVICE, PSČ 370 01 TEL./FAX:038-38830
POBOČKA OB.CENTRA: U BORSKÉHO PARKU 3,PLZEŇ,PSČ 320 00 TEL./FAX:019-273229

JEN SILNÍ POZNAJÍ KVALITU

K OKAMŽITÉMU ODEBRÁNÍ

LIBRA AT 286-16 MHz
desktop, 1 MB RAM
FDD 5.25", 1.2 MB
40 MB HD
VGA 256 kB, klávesnice
VGA color monitor

24 690,-

LIBRA AT 386SX20 MHz
desktop, 2 MB RAM
FDD 1.2 MB + 1.44 MB
40 MB HD
VGA 512 kB, klávesnice
S-VGA monitor

32 850,-

LIBRA AT 386-33/ 64C
minitower, 2 MB RAM
FDD 1.2 MB + 1.44 MB
120 MB HD
VGA 512 kB, klávesnice
S-VGA color monitor

48 300,-

OBCHODNÍ ZASTOUPENÍ:

*** BRATISLAVA - IMC Computer int. s.r.o.** Zátišie 4, PSČ 831 05 TEL.: 07-676 55, FAX: 07-28 78 08, pobočka **HNÚŠŤA** Klokočova 289,PSČ 981 01 TEL.: 0865-3156, pobočka **DOLNÝ KUBÍN** PSČ 026 01 TEL.: 0845-5616
*** BRNO - SVC s.r.o.** Kounicova 13, PSČ 658 30 TEL.: 05-741500/265 FAX: 05-749850
*** ČESKÉ BUDĚJOVICE - G COMP Parkcentrum** Husova 523, PSČ 370 21, TEL./FAX: 038-426 30
CAD STUDIO s.r.o. - distributor DTP a CAD pracovišť LIBRA: Severní 9, PSČ 370 00, TEL./FAX: 038-23118
*** ČESKÁ LÍPA - DATACOM v.o.s.** Arbesova 2077/126, PSČ 470 01, TEL./FAX:0425-221 08
*** HUMPOLEC - SVC s.r.o.** Nádražní ulice, PSČ 396 01, TEL./FAX: 0367-2434
*** JABLONEC - APSIS** Kokonínská 6, PSČ 466 01, TEL. 0428-20 660, FAX: 0428-30 770
*** JIHLAVA - M-SOFT** Vančurova 1, PSČ 568 01, TEL./FAX: 066-28 727
*** KARLOVY VARY - WD s.r.o.** Sokolovská 167, PSČ 360 05, TEL.: 017-417, FAX: 0164-2134
*** PARDUBICE - BECO s.r.o.** Perštýnské nám.80, PSČ 530 02, TEl.: 040-518566, 511821-53, FAX: 040-511467
*** PLZEŇ - MW ELEKTRONIKA s.r.o.** Tovární 5, PSČ 301 21, TEL./FAX: 019-22 76 00
*** PRAHA - ZODIAC s.r.o.** Úvalská 28, PSČ 100 00, TEL./FAX: 02-781 71 85, **ALWIL Computer servis s.r.o.** Průběžná 76, PSČ 100 31, TEL.: 02-782 20 49, FAX:02-781 05 71
*** PREŠOV - TOM Computer s.r.o.** Hlavná 167, P.O.BOX 120, PSČ 080 01, TEL.: 091-231 78 ,TEL./FAX: 091-234 11
*** TÁBOR - I KLUB** p.Varda, Budějovická 990, PSČ 390 01, TEL.: 0361-24 720, FAX: 0361-33 159
*** TŘINEC - ATIX s.r.o.** Nábřežní 82, PSČ 739 61, TEL.: 0659-245 28-9, FAX: 0659-245 29
*** UHERSKÉ HREADIŠTĚ - M.I.S.S. s.r.o.** Moravní nám.1208, PSČ 686 01, TEL.: 0632-628 77, TEL./FAX: O632-2837
*** ZVOLEN - UNICOM s.r.o.** P.O.BOX 194, PSČ 960 01, TEL./FAX: 0855-208 97
*** ŽILINA - DPVT** M.R.Štefánika 9, PSČ 011 98, TEl.089-20976-8, FAX: 089-228 32, 233 20

Novinky

Krátké zprávy o nových výrobcích

Novinky pro Unix od CA a méně "kalorický" CADkey jsou mj. náplní dnešní pravidelné rubriky.

Nová síťová verze askSam

Výrobce North American Software nabízí svůj informační manažer **askSam** jako síťovou verzi 5.1. Ta podle výrobce podporuje vedle zamykání celých souborů (File locking) také uzamčení jednotlivých vět (Record locking).
Nová verze askSam běží na sítích kompatibilních s NetBIOS a jako operační systém potřebuje DOS od verze 3.0.

Cena za síťovou verzi 5.1 pro pět uživatelů činí okolo 2850 DEM. Aktualizace verze 5.0 na 5.1 stojí asi 560 DEM.

North American Software, Mnichov

Moduly jako doplněk k AutoCadu

Firma Bechtle přichází s **MCAD**, což je dodatek k AutoCadu. Program tvoří několik libovolně kombinovatelných modulů.

Základní modul MCAD Basis představuje především nabídku pro uživatele, nezávislou na oboru. Menu MCAD se skládá ze čtyř polí, která se seskupují na okrajích obrazovky. Příkazy jsou uspořádány podle ergonomických hledisek. Makra příkazy AutoCAD dále rozšiřují.

Modul MCAD Strojírenství disponuje četnými variantami geometrických programů. Obsahuje i programy pro hřídele, vrtání, desky a příruby, zobrazení detailů k popisování a kótování. Grafické symboly (piktogramy) tolerance a tvaru a uložení stejně jako povrchová značení nastavuje program automaticky a podle norem. K dalším funkcím modulu patří rozpiska, formát papíru a kreslení.

Modul MCAD Norm obsahuje rozsáhlou, inteligentně spravovanou knihovnu norem DIN. Knihovna vyhledává vhodné části norem, které jsou současně opatřeny odpovídajícími údaji.

Ceny modulů včetně poplatku DIN: Basis asi 900 DEM, Strojírenství asi 2400 DEM, Norm asi 2850 DEM, kompletní sada asi 5600 DEM.

Acces, Mnichov

CADKey Light

Leonberský závod AGS dodal na trh verzi **CADKey Light 4**, datově kompatibilní s CADKey 4, včetně celé palety výrobků, které k ní patří. Rozhraní IGES, verze 4, tak rozšiřuje program Light na cenově výhodný nosič dat výkonnějších systémů CAD. Knihovny Strojírenství 1 - 3, Elektrotechnika, Hydraulika 1 a 2 i Svařování výrobce přepracoval.

Nová správa paměti zvětšuje DOS-Shell na více než 540 KB. Tím lze z CADKey vyvolat tabulkové procesory, textové programy a databáze. Velikost kreslicích souborů v CADKey Light je podle výrobce omezena pouze pamětí.

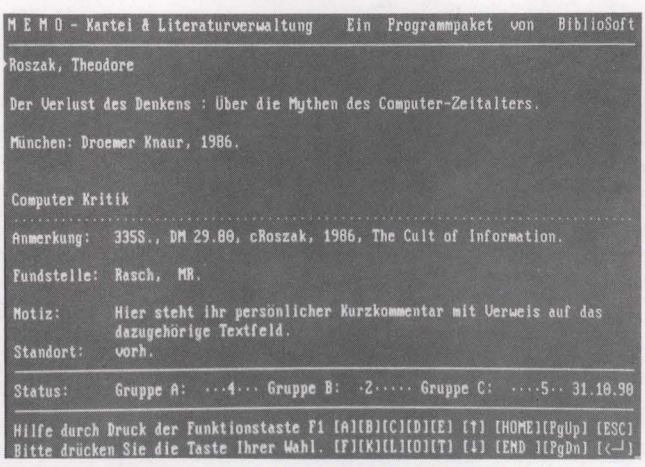
K početným ovladačům, které byly obsaženy už ve verzi 3.5, přibyly nyní další: grafické standardy TIGA, VESA a DIGES. Přímo volit lze 42 tiskáren a plotterů. Mezi další vlastnosti patří volitelnost oken - buď jednoho, nebo čtyř současně, řízení kreslení a částí přes pop-up menu databáze 3D a libovolný počet volně definovatelných pohledů.

CADKey Light 4 stojí asi 60 DEM, CADKey 4 stále okolo 17 000 DEM. Zato hodnota rabatu dosahuje u "velkého bratra" až 60 %, koupí-li se více než deset licencí.

AGS, Leonberg

Literární rešerše otázkou vteřin

Program **Memo-Kartotéka** a **Knihovna** spravuje i rozsáhlé knihovny (v němčině). Nezávisle na velikosti aplikace má Memo verze 1.40 najít každý zápis ma-



Bibliosoft a jeho program pro knihovny.

SOFTWARE, KTERÝ SI MŮŽETE U NÁS VYZKOUŠET

MS Exel
MS Windows
An Target
Aldus ApageMaker
Aldus FreeHand
Zortech C++
a další

HAAR INTERNATIONAL A.S.
Kaprova 10
110 00 Praha 1
tel: 02 / 232 91 64
fax: 02 / 232 91 74

inzeruje ASA Ltd.

ALDUS DEALER

MICROSOFT PARTNER

ximálně za dvě sekundy. Přístupu slouží nejen údaje o autorovi a rok vydání, ale i vyhledávací klíče - například časopis nebo signatura knihy.

Uspořádání databáze určuje sedm kritérií. Údaje se objevují ve formě kartotékových karet nebo ve formě seznamu vždy s 19 položkami. Zápisy se - podle výrobce - nechají doplnit o libovolně dlouhý text a opatřit hesly, využívanými jako klíče při výběru. Všechna pole mohou být libovolně spojena a podle některých znakových řetězců prohledána.

<F1> vyvolá kontextově závislou nápovědu. Z otevřené stránky nápovědy se uživatel, jak výrobce zdůrazňuje, může dostat na příslušnou lekci výukového programu.

Za demonstrační Memo se platí ochranný poplatek 15 až 20 DEM, jeho koupě přijde asi na 200 DEM.

Bibliosoft, Marburg

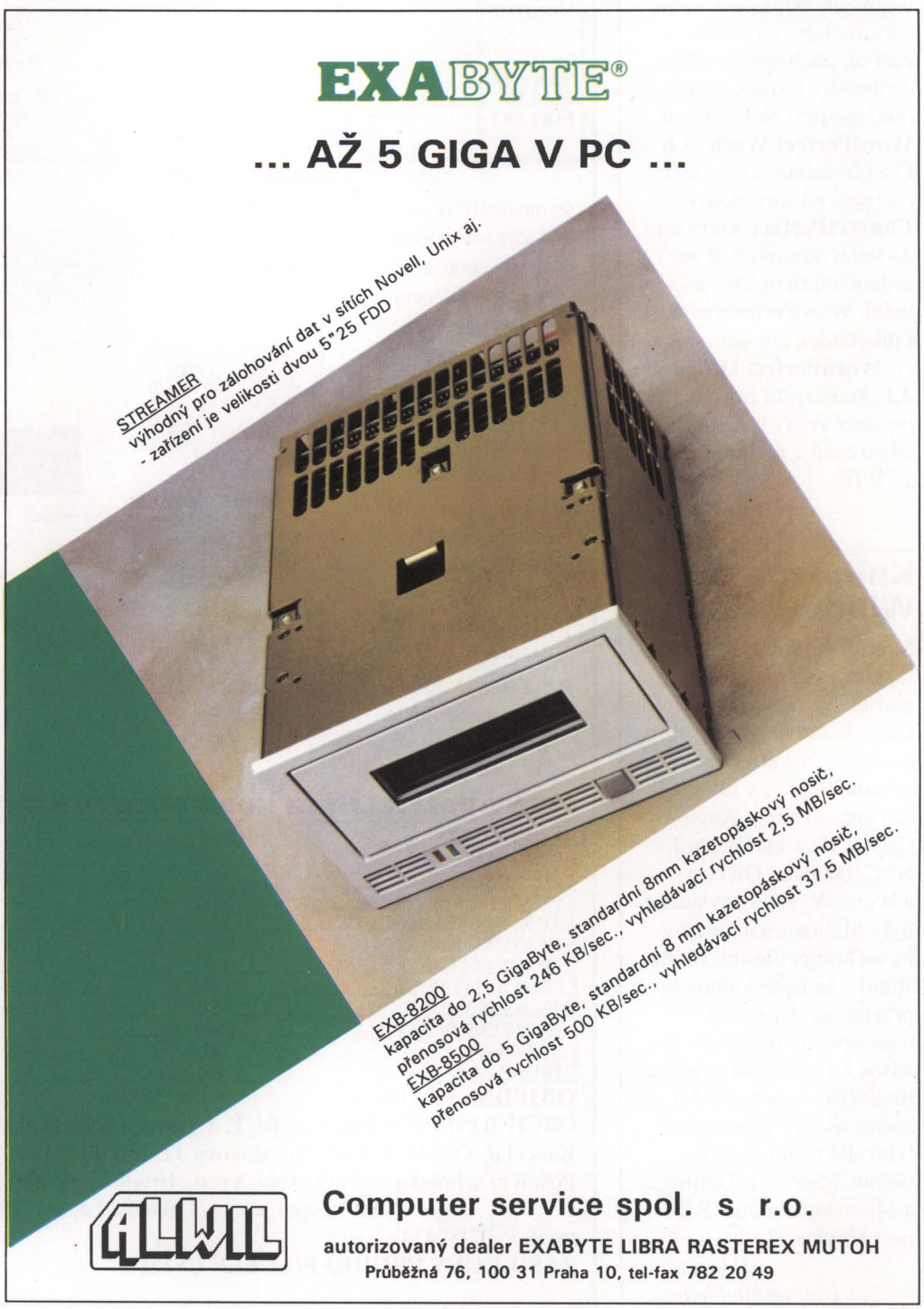
Novinky pro UNIX

Darmstadtská firma **Computer Associates** se pochlubila několika novými programovými produkty pro unixové prostředí. Do oblasti systémových programů patří **CA Unicenter** for Unix, který umožňuje nejen kontrolu nákladů a automatizaci manuálních úloh, ale zvyšuje také spolehlivost, výkonnost a integritu unixových systémů. Program svému uživateli nabízí všechny důležité funkce pro centrální a integrovanou správu systému. Patří k nim např. automatická správa paměti, administrativa výpočetního střediska, automatické řízení výroby, zabezpečení a účtování (accounting) prostředků. CA Unicenter ovšem není jen řadou jednotlivých produktů, ale komplexním a rozsáhlým integrovaným systémem pro správu celého unixového prostředí.

Pro oblast informačního managementu firma ohlásila příspěvek s názvem **CA DB**, což je rozvinutý, na ANSI-SQL orientovaný relační databankový systém, spojující v sobě flexibilitu relačního přístupu s výkonem. Vyznačuje se uživatelskou přívětivostí, dobrou průchodností, stálou pohotovostí, datovou integritou, kontrolou přístupu, možností rozděleného zpracování aj.

Grafické aplikace CA obohatila o grafické programové rozhraní **CA Disspla** s více než 500 podprogramy, s jehož pomocí mohou být vytvářeny dvourozměrné i "pravé" trojrozměrné (3D) grafiky. Obsahuje základní grafiku, vyrábí mapy v různých projekcích (mapping), realisticky zobrazuje trojrozměrná tělesa (object rendering) a zvládá i dynamickou aktualizaci grafiky v reálném čase. CA Dissplа podporuje více než 400 výstupních zařízení včetně XWindows, Postscriptu a přístrojů CGM. Mezi podporovanými programovacími jazyky najdeme mj. Fortran, C, ADA, Pascal a Cobol.

Computer Associates, SRN



Lavina WordPerfectu

WordPerfect 5.1 je už také na Unixu, na SUN OS 4.1.1; verze 5.0 je k dispozici pro RISC počítače HP 9000 sérií 300, 400, 700 i 800. Stranou zájmu nezůstává ani Mac, pro který je k dispozici verze 2.1, která využívá i možností multimediálního prostředku Quick Time. Kromě toho WordPerfect představil na letošním Cebitu integrovaný balík textového editoru, tabulkového procesoru, obchodní grafiky, databanky a komunikačního modulu pod názvem **WordPerfect Works 1.0**. Pro převádění textů mezi různými editory slouží **ConvertPerfect**, který umí 44 verzí odvozených ze sedmnácti různých formátů. WordPerfect nabízí i prostředek pro komunikaci: **WordPerfect Office 3.1**. Standardní funkce elektronické pošty rozšiřuje zasílání faxů a rozhraní pro TCP/IP.

DCC, Praha

Knihovna pro Windows 3.1

Microsoft připravil ve spolupráci s výrobci tiskáren, grafických a zvukových karet, knihovnu, která obsahuje více než **sto různých ovladačů**. Jsou v ní ovladače např. od firem Apple, Canon, Hewlett Packard, NEC, Okidata, Olivetti a Wang. Všechny ovladače byly Microsoftem testovány na kompatibilitu. Firma slibuje, že bude knihovnu pravidelně doplňovat o nové verze ovladačů. Pro nás je na knihovně je nejzajímavější, že je možné ji získat zdarma prostřednictvím sítě Compuserve, GEnie, Microsoft Online a Microsoft Product Support Service.

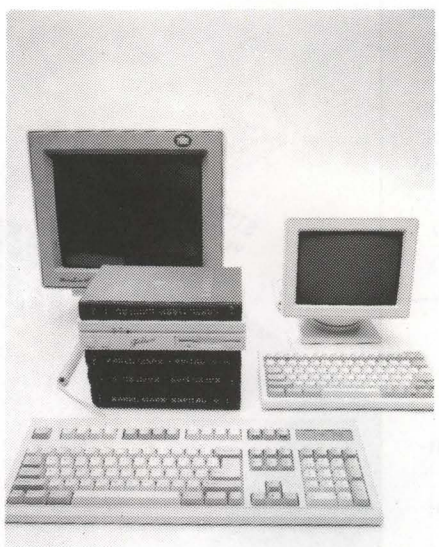
Microsoft, Unterschleißheim

FELLOW JE VÁŠ KAPITÁL

váš přítel - booksize "fellow"

MODEL CT	2120	2125	2160	2165	2160V	2165V	3160	3165	3250	3255
CPU	80286-12		80286-16		80286-16		80386SX-16		80386SX-25	
RAM	1 MB (MAX.4 MB)				1 MB (MAX. 4 MB)					
I/O	2S/1P/1G				2S/1P					
ZDROJ	40 W EXTERNÍ (90 - 260 V)				40 W EXTERNÍ (90 - 260 V)					
FDD	3,5" 1,44 MB				3,5" 1,44 MB					
HDD QUANTUM	-	52 MB	-	52 MB	-	52 MB	-	52 MB	-	52 MB
KARTA	HERCULES/CGA				SVGA (1024 x 768,512 kB RAM)					
VOLNÁ POZICE	-				1 x 16 BIT SLOT (max. tloušťka - 21 mm)					
ROZMĚRY	245 mm x 210mm x 46 mm				245 mm x 210mm x 46 mm					
CENA A	12.200	21.100	13.500	22.400	14.690	23.690	17.100	26.050	18.450	27.350
CENA B	10.400	18.950	12.100	20.650	13.200	21.750	15.950	24.550	17.200	25.810
CENA C	9.460	17.710	11.340	19.590	12.470	20.720	15.110	23.360	16.450	24.700
VOLITELNÉ KOMPONENTY										
MONITOR	9" MONOCHROM 14" MONOCHROM				9" MONOCHROM 14" MONOCHROM 10" SVGA COLOR 14" SVGA COLOR-MULTISYNC					
KLÁVESNICE BTC	80 - KEY 102 - KEY (s českým popisem)				80 - KEY 102 - KEY (s českým popisem)					
DOPLŇKY	PŘENOSNÁ TAŠKA (NA POČÍTAČ, ZDROJ A KLÁVESNICI)				PŘENOSNÁ TAŠKA (NA POČÍTAČ, ZDROJ A KLÁVESNICI)					

- ojedinělý ve své kategorii svojí nejnižší cenou a největším výkonem
- velice lehce přenosný (váha cca 3 kg) a přitom výkonnější a levnější než většina laptopů a notebooků
- ideální pro podnikatele, studenty, vědecké pracovníky, spisovatele i jako síťové stanice
- na stole Vám zabare méně místa pouze kalkulačka

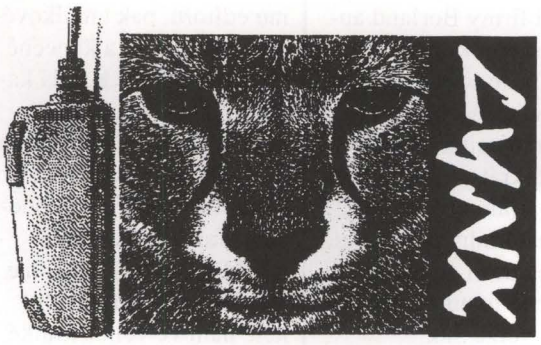


- vyroben s použitím nejmodernějších technologií, s maximální péčí věnovanou kvalitě a spolehlivosti
- velký výběr volitelných doplňků, možnost individuálních úprav
- pro konečné uživatele poskytujeme leasing za výhodných podmínek

CENY VOLITELNÝCH KOMPONENTŮ K POČÍTAČŮM FELLOW

KOMPONENTY	CENA A	CENA B	CENA C
9" MONO MONITOR	4.100	3.710	3.550
14" MONO MONITOR	4.030	3.700	3.500
9" VGA MONO MONITOR	5.100	4.210	4.030
14" VGA MONO MONITOR	5.850	5.250	4.760
10" SVGA COLOR MONITOR	17.700	17.250	16.800
14" SVGA COLOR MONITOR	12.900	11.600	11.100
80-key KLÁVESNICE	1.400	1.310	1.250
102-key KLÁVESNICE	1.520	1.430	1.370
105 MB HDD QUANTUM	15.800	14.730	14.120
+ 1 MB RAM	2.237	1.860	1.670
PŘENOSNÁ TAŠKA	990	810	720

OBJEDNÁVEJTE:
OBCHODNÍ DŮM BÍLÁ LABUŤ, 3. patro, stánek O.N.O. & FAN
Kancelář: O.N.O. & FAN, Štěpánkova 4a, 150 00 Praha 5
Poštovní schránka: O.N.O., spol. s r. o., Hrudičkova 2098, 149 00 Praha 4
FAN, spol. s r. o., Uzbecká 1463/1, 101 00 Praha 10
tel./fax: 02/524344
ZÁSILKOVÝ PRODEJ PO CELÉ ČSFR



NOVÁ ADRESA

095 273 09
095 273 19
FAX: 095 265 62
BBS: 095 265 14

ŠTEFÁNIKOVA 50a
040 01 KOŠICE

ZÁUJEMCOVIA O DEALERSTVO ŽIADAJTE KATALÓG A CENNÍK

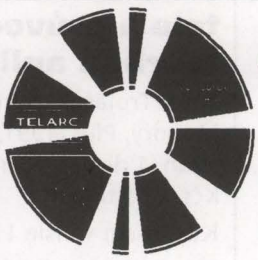
AUTORIZOVANÝ DISTRIBÚTOR

ACER COMPUTER TAIWAN

AUTORIZOVANÝ DISTRIBÚTOR

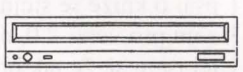
DR. SOLOMON'S ANTI-VIRUS TOOLKIT JE TU.
+ 500 STRÁNKOVÁ PRÍRUČKA S POPISOM VÍROV V ORIGINÁLE I V SLOVENČINE.

AUTORIZOVANÝ DISTRIBÚTOR



CUMANA

CD ROM 550 MB
CD WORM 800 MB
CD RWOD 600 MB



CD HARDWARE, CD SOFTWARE

Knihy

Novinky na trhu

V dnešní pouti za knížkami zabloudíme do nám známých vydavatelství GComp, Grada, Plus a Slušovice, neboť i když je to kupodivu, všechny knihy vycházející z těchto vydavatelských domů si stále udržují vysokou kvalitu.

Norton Utilities. Příručka pro uživatele

Miroslav Leixner, Grada, 1991, 217 stran, cena 250 Kčs, v češtině.

Přestože tato knížka se věnuje Nortonovým utilitám ve verzi 5.0, které už byly nahrazeny novou verzí 6.0, nedá mi nezmínit se alespoň částečně o jejím obsahu. Nejen proto, že velkou část informací můžeme použít i pro verzi 6.0, ale také proto, že autor neopomněl přidat svou "trochu do mlýna" a dychtivého čtenáře, dle mého názoru, dostatečně podrobně seznámil s organizací dat na paměťových médiích. A to jsou věci, o nichž se nedočtete každý den a všude.

Protože princip NU 5.0 je dostatečně znám, upozorňuji pouze na velice dobrý popis jejich ovládání, a to od instalace až po použití jednotlivých utilit, např. pro záchranu dat (vytvoření Rescue Diskette). Doufám, že autor v brzké době napíše novou knihu o novější verzi a že bude stejně kvalitní jako tato.

PageMaker. Příručka pro uživatele

Richard Stiebitz, Grada, 1991, 112 stran, 230 Kčs, v češtině.

Je to zajímavé, ale v tomto případě kupujete vlastně knížky dvě, respektive jinak: kupujete knížku, v níž jsou dostatečně popsána menu oblíbeného DTP systému PageMaker pro dva typy počítačů: IBM PC (verze 3.0) a Apple (verze 4.0). A tak máme možnost vidět vedle sebe obrázky s rozbalenými menu na péčéčku i na Macintoshi. Pozoruhodný přístup!

Knížka začíná popisem možností PageMakeru. Informuje o zahájení práce, věnuje se importu grafiky a textu do publikace, popisu práce po importu textu i grafiky do systému, tisku publikace a nakonec autor přidal trochu tipů pro práci s tímto programem DTP. V dodatku pak najdeme všechna základní menu programu PageMaker a ukázku výstupu z něj.

Kniha je dobrou kuchařkou pro toho, kdo s PageMakerem pracuje. Přináší základní informace a pokud by někomu nestačily, může si přikoupit i disketu s příklady za 69 Kčs.

Quattro Pro 3.0. Příručka uživatele a průvodce tvorbou aplikací

Pavel Trojáček, Miroslav Moudrý, Plus, 1991, 185 stran, 1 disketa, cena 390 Kčs, v češtině.

Když jsem v čísle 11/1991 psal o knize se stejným názvem pro verzi 2.0, nemyslel jsem si, že tak brzy bude k dispozici příručka pro novější verzi (ostatně předpokládám, že díky rychlosti firmy Borland autoři připravují knížku pro verzi 4.0). Je opět napsána jako výtečná učebnice pro ty, kdo začínají s Quattro Pro, tentokrát ve verzi 3.0. Většina jejího obsahu je převzata z knihy předchozí, nicméně autoři neopomněli tam, kde je to nutné, přidat novinky verze 3.0.

Nicméně bohužel musím této výtečné knize, doplněné disketou s demonstračními příklady vytknout jednu věc: na rozdíl od předchozí příručky chybí příloha s přehledem veškerých funkcí Quattro Pro. A to je v tomto případě skutečně ke škodě věci. Přílohu nenahradí ani podrobný rejstřík, pomocí něhož se funkce vyhledávají v textu. I přesto můj osobní názor zní: jde o jednu z nejlepších knížek hodících se jako učebnice pro výuku Quattro Pro 3.0.

Úvod do MS-Works

Ing. Svatava Bílková, ing. Bohumil Čáp, ing. Hana Čápová, Software Slušovice, 1991, 167 stran, 1 disketa, cena 170 Kčs, v češtině.

Knížka vzniklá na základě originální dokumentace firmy Microsoft nás uvádí do problému silného a v poslední době hojně využívaného systému této firmy: Works. Tento produkt tvoří tři vzájemně propojitelné části, které společně vytvářejí harmonický celek: je to textový procesor, tabulkový kalkulátor a databáze.

Kniha je koncipována jako učebnice, začíná povšechnou kapitolou o ovládání Works, tj. o významu jednotlivých kláves a interface Works (obsahuje spuštění produktu a zahájení práce, výběr menu, změny obrazovkového nastavení, uzavření menu atd.). Následují tři kapitoly věnované nejprve textovému editoru, pak tabulkovému kalkulátoru a konečně řízení databáze. Každá kapitola je na přiložené disketě doplněna dostatečným množstvím přístupných příkladů (seřazených do podadresářů KAP2, KAP3 a KAP4). Kniha, samotné Works a příklady na disketě nám ve velice krátké době zaručují dobré výsledky v poznávání tohoto produktu.

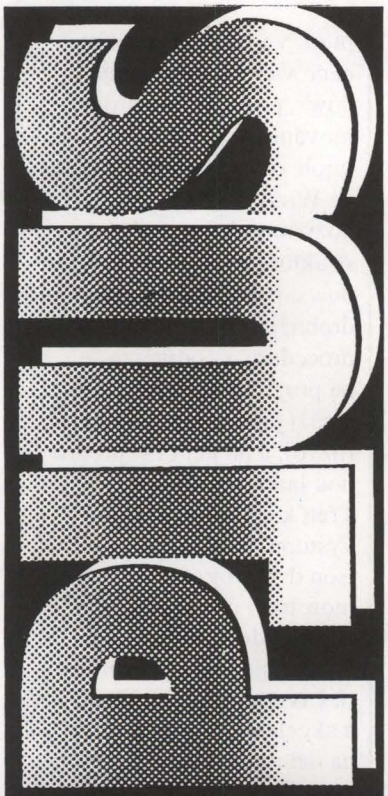
Příručka končí kapitolou o propojení jednotlivých částí produktu. V příloze najdeme podrobný přehled příkazů menu. Knihu by si neměli nechat ujít především ti, kteří s Works začínají, protože je skutečně dobrým návodem, jak s tímto systémem pracovat.

MS Works 2.0. Referenční příručka

Ing. Jaroslav Klečka, Software Slušovice, 1991, 280 stran, cena 229 Kčs, v češtině.

Oproti předchozí publikaci přináší tato kniha mnohem, mnohem větší množství informací; proto je určena pro ty, kteří už částečně s MS-Works pracují a potřebují jen občas nahlédnout do referenční příručky v češtině, protože jim chybějí jazykové schopnosti nebo nápověda se jim zdá málo obsažná.

Opět vynikajícím způsobem zpracovaná knížka je koncipována do sedmi kapitol. V úvodní kapitole se čtenář seznámí s úkoly, které MS-Works plní, s konfigurací počítače pro rozjetí MS-Works, se zahájením práce a s orientací v jednotlivých panelech. Druhá kapitola se velice podrobně věnuje textovému procesoru a jeho jednotlivým menu, třetí kapitola tabulkovému procesoru a jeho menu, ve čtvrté najdeme popsány položky menu grafického procesо-



PLUS, spol s r.o.
vám nabízí :

- ✔ kvalitní české odborné publikace z oboru výpočetní techniky
- ✔ odbornou počítačovou literaturu předních světových vydavatelů
- ✔ software a hardware podporující národní prostředí u počítačů, tiskáren a videoadaptérů
- ✔ CD-ROM drivy a CD-ROM disky

ŽÁDEJTE PODROBNÝ KATALOG !

Spojte se s námi už dnes na telefoních číslech :

tel.: (02) 37 57 33
tel./fax.: (02) 37 07 51

nebo na adrese :

PLUS, spol. s r.o.
Jirečkova 15
170 00 PRAHA 7

Operating Systems ● DOS 5.0 Complete ● DR DOS 6.0 Complete ● Understanding UNIX ● Netware Programmers Guide ● Windows 3.1 Instant Reference ● Computer Networks ● Local Area Networks ● dBASE IV II.: Programmer's Reference ● Mastering FoxPro 2 ● Power Programmer's Guide to Clipper ● Mastering Paradox 3.5 ● Informix/SQL : User's Guide ● C. for Professional Programmers ● Turbo C++ by Example ● Object Oriented Turbo Pascal ● Visual Basic Workshop ● High Level Programming Guide to the 68000 ● Artificial Intelligence trough PROLOG ● The ABC's of AutoLISP ● Understanding 1-2-3 for Windows ● Mastering Quattro Pro for Windows ● Complete Guide to Microsoft Excel Macros ● Mastering WordPerfect 5.1 for Windows ● Microsoft Word for Windows 2.0 Instant Reference ● Mastering Ami Pro 2 ● Understanding PC Tools 7.1 ● Up & Running with Norton Utilities 6 ● Encapsulated PostScript ● Harvard Graphics for Windows Instant Reference ● Mastering AutoCAD Release 11 ● Corel Draw : Inside Windows Guide ● Mastering PageMaker 4 on the IBM PC ● The Adobe Illustrator's 3.2 Guide for Designers ● The Computer Virus Protection Handbook ● Up & Running with Procomm Plus ● Architecture of Small Computer Systems ● Complete Guide to Atari PORTFOLIO ● PC System Programming ● The Laptop User's Guide ● Computers and Computer Applications ● Microcomputers and Microprocessors ● Microsoft's 80386/80486 Book ● 68000 and 68020 Microprocessor ● Laser Printer Powertools ● IBM ROM BIOS : Programmer's Quick Ref ● The RS-232 Solution ● Design & Analysis Parallel Algorithms ● Neural Networks and Fuzzy Systems vol 1 ● Encyclopedia Macintosh ● Delivering E-Mail ● Inside Information Technology ● Learn Microsoft Money Fast! ● Learning with Interactive Multimedia ● Mastering Framework III ● Microsoft Press Computer Dictionary ● Security in Computing ● Transputer Development System ● Mastering DacEasy Accounting 4.1 ● Mastering Solaris ● MS Chart ● Music Through MIDI ● Occam 2 Reference M... ● Parallel and Distributes Computation ● PC File Formats &... Engineering ● Structured Computer O... ...timate 3.2 ● Understandir... ...ng Quicken 4 ● ...ith Carbon Cop... ...als ● Getting ... NIX Reference ... ook Companio... ...and RISC OS ● ...iting System ● I... ...tions Network I... ...nt ● Internetw... ...ok ● Clipper/c... ...s Fast! ● SQL : Quick Referenc... ...d File Structures ● Object Oriented Databases ● ... Oracle ● Programming in 3 Dimensions ● Advanced Fractal Programming in C ● Clean Coding in Borland C++ ● Turbo Pascal for Windows ● Assembly Language Programming for 68000 ● ADA : Language and Methodology ● Data Structures and Modula-2 ● Cobol Debugging Diagnostic Manual ● Intro to LISP & Symbol

České publikace vydavatelství PLUS a originální anglické publikace vydavatelství MICROSOFT PRESS, SYBEX, PRENTICE HALL a ABACUS vám rádi předvedeme v naší expozici na

2. MEZINÁRODNÍM KNIŽNÍM VELETRHU

který se koná v Paláci kultury v Praze ve dnech

14. - 17. května 1992

Knihy

Novinky na trhu

ru, ve čtvrté pak konečně popis položek menu databázového procesoru (jak je zde nazván). Šestá kapitola nám přiblíží možnosti komunikačního procesoru a konečně informace o souborech, oknech a doplňcích najdeme v kapitole sedmé.

Autor nebyl skoupý na přílohy; jsou celkem čtyři: Výstupní zprávy, Seznam všech funkcí (výtečná věc!), Tisk (nastavení parametrů tisku, tisk v jednotlivých prostředích Works) a Index. Knize snad nelze nic vytknout (kromě několika málo nepodstatných překlepů a rozdílného číslování stránek v obsahu a ve skutečnosti u přílohy Seznam funkcí). Kniha působí uceleným dojmem a díky velkému množství doprovodných obrázků je zdatným pomocníkem toho, kdo ve Works tápe.

Programování MS Windows 3.0

Karel Danihelka, Plus, 1992, 383 stran, 5 disket, cena 1190 Kčs, v češtině.

Horká novinka pro horké prostředí. Kniha předpokládá znalost jazyka C a programování pod MS-DOS. Výsledkem činnosti střídavého čtení a kompilování programů z přiložených disket (k dispozici musí být překladač jazyka C, který podporuje tvorbu aplikací pod Windows, tedy například MS C 6.0 včetně MS Windows SDK nebo Borland C++ 2.0, pomocí něhož byly všechny příklady odladěny) by mělo být seznámení s problematikou tvorby aplikací pro Windows.

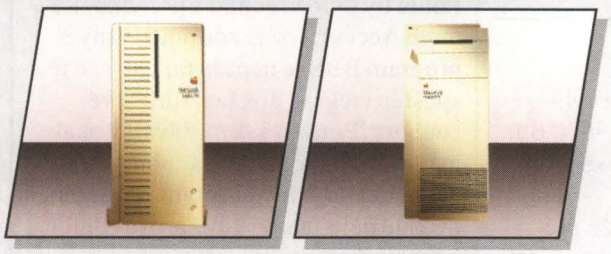
Poměrně objemná kniha je rozdělena do třinácti kapitol: v úvodu se dozvíme něco víc o historii Windows, principech a programování ve Windows. V kapitole o prvním programu ve Windows, kde se mj. dozvíme více o zprávách, struktuře programu ve Windows, pak s autorem podrobněji projdeme hlavní proceduru a podíváme se na program Skeleton, který slouží jako základ pro další rozvoj, a na konci si probranou látku zopakujeme. Třetí kapitola se věnuje výstupu textu (součástí jsou dva programy pro demonstraci probírané látky: Ahoj a Metrics), na jejím konci najdeme opět shrnutí. Čtvrtá kapitola - Menu a akcelerátory - je doplněna demonstračním prográmkem. Pátá kapitola s jasným názvem Více a více okének uvede do problematiky stylů okének a demonstruje probranou látku s pomocí programu Statline. Šestá kapitola je věnována použití a zařazení myši. Sedmá kapitola přibližuje časovač, osmá pak klávesnici. Devátá je věnována poměrně důležité a zajímavé otázce - správě paměti. Dialogové boxy jsou náplní desáté kapitoly (celkem asi osmdesát stran) a grafická rozhraní kapitoly jedenácté. Dvanáctá kapitola přibližuje problém bitových map a metasouborů a poslední kapitola je o komunikaci mezi programy. Celou knihu uzavírá velmi podrobný rejstřík.

Jedna z prvních knih věnovaná problému programování Windows 3.0 je tedy konečně na trhu. Je napsána velice stručně a výstižně, text je vhodně doplňován jak příklady uvedenými jako výpisy přímo v knize, tak jejich "druhy" na disketách. Čtenář tak neztrácí čas opisováním, ale může se "s nadhledem" ponořit do podrobnějšího studia problému.

Připravuje Milan Loucký

ETC
SERVICES Co. Ltd.
Smetanova 17
602 00 Brno
tel.: 0042 5 750 888
fax: 0042 5 754 742
Engineering
Trading
Consulting
K D Y Ž
T I S K Á R N U
T A K :
PRINTRONIX
MICROPLEX
OTC OUTPUT TECHNOLOGY CORPORATION
TISKÁRNY:
- JEHLIČKOVÉ
- LASEROVÉ
- TERMO TISKÁRNY
TISK:
- ČÁRKOVÉHO KÓDU
- ETIKET
- FORMULÁŘŮ
- LOGO-TVARŮ
PRŮMYSLOVÉ PROVOZY
NEPŘETRŽITÉ PROVOZY
UNIVERSÁLNÍ POUŽITÍ
MOŽNOST
PROGRAMOVÁNÍ IGP
Code 39
EAN 8
2/5 int

!
Notebook 386SX
základní vybavení 55000,-Kčs
možnost rozšíření za příplatek
Hardware PC AT
Software
podvojné účetnictví za 3000,-Kčs
evidence PPS a DKP za 3000,-Kčs
BETA družstvo služeb
tel: (02) 724622
fax: (02) 729383



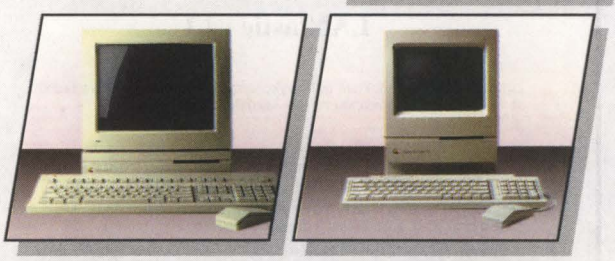
Pro Vaše pohodlí, pro kvalitní práci Vaší firmy

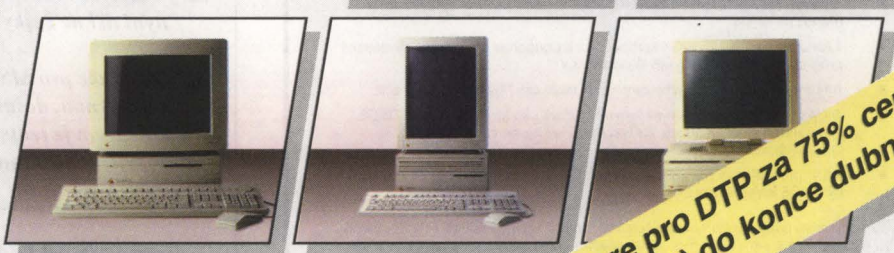
Apple Macintosh

Zbavte se svých PC a staňte se s naší pomocí opět

KOMPATIBILNÍ

ClassiCS Ltd.





Česká 1/3
602 00 Brno
☎ 05-234 53

Gorkého náměstí 23
110 00 Praha 1
☎ 02-211 42 768

Ul. 28. října 168
709 01 Ostrava
☎ 069-588264
☎ 069-588260

Novinka: Dva balíky hardware pro DTP za 75% ceny
Velká sleva pro školství (až 40%) do konce dubna.

User Friendly

BBS

Co nového na BBS Chipu

Konečně jsme se dočkali, naše BBS je nyní dostupná na pražských telefonních číslech 23 51 843 a 22 55 20. Kromě toho je víc než pravděpodobné, že v době, kdy budete tento článek číst, budeme mít ještě další linky, které se dozvíte v Informačním menu na BBS. Momentálně máme na prvé lince modem U. S. Robotics Courier Dual Standard s protokoly HST/ V.32bis/ V.32/ V.22bis/ V.22 a V.42bis/ MNP5. Na druhé lince byl v době, kdy jsem psal tento článek, modem Semafor 9696A s protokoly V.32/V.22bis/V.22 a MNP5; jsou s ním však dost podstatné potíže, proto předpokládám, že bude vyměněn za některý 2400 Bd modem s MNP5 nebo V.42bis. Takovéto modemy pravděpodobně budou i na dalších linkách. Proto se dá očekávat, že prvá linka, budou-li ty ostatní spolehlivě fungovat, bude vyhrazena pro volání na minimálně 9600 Bd. To však nebude hned, takže se ještě nemusíte lekat.

Protože předpokládám, že pro mnohé z vás může být zajímavé, jak takováto vícelinková BBS pracuje, zaměřím svůj dnešní příspěvek na popis tohoto systému. Základem je neznačkový 386/33MHz počítač s 8 MB RAM. Na tomto počítači je MS-DOS 5.0 a pod ním běží multitasking systém DESQview 386. Každá linka naší BBS používá jedno okno, ve kterém běží program BBS. Na prvé lince je nad komunikačním programem spuštěn mailer, na druhé běží program BBS bez maileru. V případě třetí linky bude ještě třetí okno, opět se samostatným programem BBS. Všechny programy BBS používají společné konfigurační soubory, každý je však řízen samostatným povelovým souborem. Pro řízení přístupu k souborům se používá SHARE, který zajišťuje, že soubor je chráněn proti otevření, má-li ho jiný program otevřen pro zápis. Potud by bylo všechno v pořádku, Remote Access, což je zde používaný program BBS je napsán tak, aby že je spuštěn víckrát, dokázal sdílet své soubory. Potíže však nastávají v okamžiku, kdy má s těmito soubory pracovat některý jiný program. To se například děje tehdy, když prostřednictvím maileru dojde z některého jiného uzlu sítě pošta, kterou je potřeba zařadit do databáze zpráv, nebo když se aktualizuje seznam souborů na BBS. V takovém okamžiku by bylo ideální ukončit program BBS na všech linkách, provést požadovanou operaci a opět spustit všechny linky. V praxi je to však obtížně proveditelné, protože uživatel, který je právě přihlášen, by asi nebyl nadšen, kdyby mu najednou BBS vypadla, například uprostřed přenosu souboru. Ono stačí, když vypadne pro špatnou kvalitu linky, další výpadky z těchto režijních důvodů by na stanici, která přijímá poměrně hodně pošty, v podstatě znemožnily uživateli jakoukoli práci.

KYBERTRONIX
Computer Networking & Telecommunications

Autorizovaný distributor firmy Artisoft

uvádí na československý trh nejnovější verzi počítačové sítě

LANtastic v4.1

Lokální počítačová síť, která svým výkonem uspokojí odborníka a snadnou obsluhou zaujme každého uživatele.

- Výrazný nárůst výkonu v porovnání s předchozí verzí. LANtastic v4.1 je srovnatelný s client-server sítěmi.
- Komfortní obsluha tiskové fronty včetně zobrazení předpokládaných časových údajů a oznámení o dokončení tisku
- Okamžité zahájení tisku rozsáhlého souboru, aniž se čeká na jeho úplný přenos na server
- LANtastic v4.1 je NETBIOS kompatibilní a podporuje standardní uživatelské programy včetně práce s MS Windows 3.x
- Integrované poštovní služby zahrnující i možnosti hlasové komunikace
- Široký výběr softwarových nadstaveb: Síťové oko (pro všechny NETBIOS kompatibilní sítě), LANtastic for NetWare, LANtastic for Windows, programátorské toolkity
- Articom - software pro sdílení sériového zařízení (modemů, ap.) v libovolné NETBIOS kompatibilní síti

V sortimentu firmy Kybertronix najdete vše, co pro svou síť potřebujete: repeatery, caching disk controllers, UPS, velkokapacitní disky, modemy, pracovní stanice.

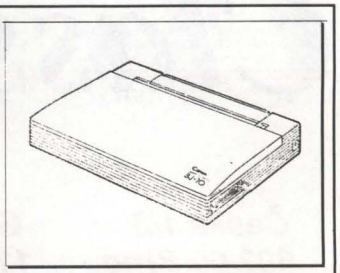
Nabízíme upgrade pro uživatele starších verzí.

Výhodné podmínky pro prodejce.

Kybertronix, spol. s r.o., Londýnská 8/193, Praha 2, 120 00
tel./fax:(02)6911118, BBS:(02)724069

GLOBAL SYSTEMS

Váš spolehlivý partner



Nová kvalita za nižší cenu!

☞ ***Canon BubbleJet BJ-10ex***
nyní tiskne česky a slovensky i v módu EPSON LQ

✎ *Ovladače pro MS Windows 3 dodáváme spolu s tiskárnou, dosáhnete tak nejvyšší kvality tisku. Důkazem je tento inzerát, jehož předloha byla vytištěna na* ***Canon BubbleJet BJ-10ex***

Canon Bubble Jet BJ-10ex
včetně generátoru národních znaků

13 600,- Kčs
(bez daně z obratu)

Spojte se s námi, jsme tu pro Vás!

Global Systems, a.s.
Kongresová 4, 140 00 Praha 4, (u hotelu Forum)
Karlova 16, 110 00 Praha 1 - Staré Město
☎ (02) 42 32 48, (02) 42 32 48, ✆ (02) 42 40 55

Jaké soubory vám může naše BBS nabídnout

4UTILS.ZIP	11087	92-01-28	Utility všeho druhu (kalkulátor, zápisník atd.)
WOOMRESD.ZIP	23407	92-02-05	Rezidentní prohlížení paměti.
SHRINK12.ARC	40960	92-01-24	Zdrojový text pro jednu pakovací metodu v Pascalu.
DDUPE.ARJ	84268	92-01-24	DiskDupe 3.31, perfektní kopírování disket.
HCOPY.ARJ	14868	92-02-01	Duplikace disket s možností formátování, několikanásobné kopie bez výměny zdrojové diskety.
XD2.ZIP	6912	92-03-31	Mazání souborů včetně podadresářů.
SEARCH2.ZIP	8962	92-03-31	Hledá řetězec v souborech.
BEZDIA.ZIP	5504	92-03-31	Odstraňuje z textu diakritiku (Kamenické i Latin 2).
SIMCGA.COM	618	86-09-11	Velmi rychlý simulátor CGA, ne však Hercula, neumí emulovat myš.
INT-NG.LZH	268271	91-11-04	Databáze interruptů pro Norton Guide.
NG_IOPTR.ARJ	32046	91-06-10	Databáze I/O operací pro Norton Guide.
NG-FOXBA.ARJ	80007	92-02-10	Databáze helpů FoxBase pro Norton Guide (Kamenický).
TELEMAN.ARJ	57066	92-01-29	Základy komunikace, text v T602.
FGRAPH.ZIP	342136	92-03-05	Rychlá grafická knihovna v několika paměťových modelech, Turbo C.
SHOWFONT.ZIP	12032	92-01-13	Zobrazení fontů, metriky a změna systémových fontů pro Windows.
SWTCH101.ZIP	10891	92-01-17	Rychlé přepínání video režimů pro Windows.
ICON330.ZIP	61056	92-01-17	330 ošklivých ikon pro Windows.

Proto je spouštění těchto dalších programů řešeno pomocí semaforových souborů, které informují řídící batch, zda je systém volný, nebo zda je na některé lince přihlášen uživatel. Je to dost složité, a přitom jde stále jen o systém, který pracuje pouze na jednom počítači a je počtem linek omezen výkonností tohoto počítače. U nás si netroufnu spustit více než tři linky; protože máme ale i další telefonní čísla, brzo nasadím další počítač. Aby mohly oba počítače sdílet společnou databázi zpráv a souborů, bude je potřeba zesíťovat a obě databáze uložit na fileserveru. Potom bude možné nechat uživatele pracovat i v době, kdy se provádí údržba databází, protože počítače s programy BBS se na tuto dobu prostě odpojí od serveru, budou pracovat s dočasnými databázemi a po ukončení údržby se připojí zpátky. Jako síť použijeme LANtastic, především pro jeho nízkou cenu, ale i proto, že podobné systémy s ním již pracují. Předpokládám, že takto by měl celý systém pracovat někdy začátkem léta, ale záleží na mnoha okolnostech.

-jir

DIGITECH spol.s r.o.

Software Distribution & Computer Systems

Autorizovaný distributor DTC COMPUTER, autoriz. subdistributor BORLAND, subdistributor NANTUCKET, autoriz. prodejce: MICROSOFT, FOX SOFTWARE, COMPUTER ASSOCIATES, TRAVELLING, XTREE COMPANY, SYMANTEC, ACER COMPUTER, STAR PRINTER a řady dalších firem

DTC COMPUTER se zárukou až 3 roky:

Typ	mono	color
DTC 286/20	23570	28790
DTC 386SX/25	27340	32550
DTC 386/33	35090	40300
DTC 486SX/20	36190	41410
DTC 486/33	46150	51370

Základní sestava obsahuje: 40MB HD, 1FDD, VGA 512kB, 14" VGA mono nebo 14" SVGA color 1024x768, národní prostředí a antivirový komplet a v ceně je zahrnut záruční servis 1 rok

ACER COMPUTER

Špičkové americké počítače AT286-486 certifikované pro Novell i Unix se zárukou 2 roky. Speciální servery a multiprocesor. systémy.

Japonské tiskárny STAR se zárukou až 3 roky:

LC-20	9 j., A4, 180zn/s		5990
LC-15	9 j., A3, 180zn/s		8990
LC24-15	24 j., A3, 200zn/s		12290
ZA-250	9 j., A3, 420zn/s, 7 barev		16390
XB24-250	24 j., A3, 375zn/s, 7 barev		19090
LS-04	laser 1MB RAM, 4str/min		28090
LS-08	laser 1MB RAM, 8str/min		42690
SJ-48	inkoust.tiskárna k notebooku		10890

VÝHODNÉ PODMÍNKY PRO DEALERY.

Pro školství a zdravotnictví poskytujeme speciální ceny snížené až o 80%.

VÝBĚR Z NABÍDKY LICENČNÍHO SOFTWARE

Pagemaker 4.0	17890	Borland C++ 2.0	4390	Borland C++ 3.0	5290
Framework III CS	6890	Framework IV	18290	Paradox 3.5	5590
Paradox 3.5 CS	6690	Quattro Pro 4.0	3890	SideKick 2.0	2690
Turbo Pascal 6.0 CS	2590	Turbo Pascal f.Win.	4290	dBase IV 1.1 CS	4590
dBase IV 1.5	4390	PC Tools 7.1	3990	SuperCalc 5D	4490
SuperCalc 4	4990	Corel Draw 2.0	15390	DR DOS 6.0	3190
FoxBase+ 2.10 SU	9490	FoxPro 2.0 SU	20890	FoxPro 2.0 MU	35390
FoxPro 2.0 MU /6/	30990	FoxPro 2.0 Runt.	12990	FoxPro 2.0 API	12990
FoxGraph 1.02	7490	AmiPro CS	6790	MS Word 2.0 f.Win.	12890
MS Excel 3.0 f.W.	12890	MS DOS 5.0 Upgr.	2190	MS DOS 5.0 FULL	2190
MS Windows 3.0 CS	3690	Clipper 5.01 CS	20990	Clipper S' 87	5490
Netware 3.11 /5 uživ./	23690	Netware 3.11	53890	Netware 2.2 /5 uživ./	19390
Netware Lite 1.0	2190	PowerBasic 2.1	3290	Stacker	3790
Norton Commander 3.0	3190	Norton Utils 6.0	2690	LapLink Pro 4.0	4790
Word Perfect 5.1 CS	14090	Ventura Publ.DOS 3.0	21990	Ventura Publ.WIN 4.0	25190
XTree Gold 2.5	1990	Text602 3.0	2590	Text602 3.0 Kompl.	3390

a více než tisícovka dalších produktů od všech světových výrobců software v US i Euro verzích.

Kontaktujte naše prodejní oddělení: Machkova 587, 500 11 Hradec Králové 11, Tel/Fax: 049-672131

Počítačové doplňky:

Diskety NoName 5,25" DD	á 9 Kčs	Kabel Centronics	á 90 Kčs	Filtr Focus Plus 14"	á 3570
Diskety Verbatim 5,25" DD	á 15 Kčs	Myš Genius GM-6	á 420 Kčs	Kabel Centronics	á 100
Diskety Verbatim 5,25" HD	á 25 Kčs	Box 100x5,25"	á 230 Kčs	a dlouhá řada dalších doplňků	
Diskety Verbatim 3,5" DD	á 46 Kčs	Box 80x3,5"	á 220 Kčs		

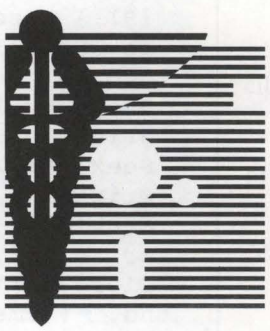
AEC®

Association for Electronics & Computers Ltd.

Trápí Vás virus 1376 zvaný též Felix nebo Helloween ???

! zdarma !

Vám zašleme program, který tento virus odstraní ze všech Vašich infikovaných počítačů.



AEC Ltd.
Šumavská 33
61264 Brno

Telefon (05) 7112 linka 502, 562
Fax (05) 744984
BBS (05) 749889
FidoNet 2:421/16
VirNet 9:421/101
NCNmail 83:425/1

Tipy, triky, makra

Pomůcky pro uživatele

Dnes máme něco pro programátory databank, kteří vyznávají víru v příponu ".dbf". Příznivci dBase, FoxBase a všech příslušných dvojek, trojek, čtyřek, plusů a "Pro", na start!

Nový dátum súboru *. DBF

Pri programovaní vo FoxBase+ sa mi často stalo, že som potreboval porovnať časovú závislosť dvoch databázových súborov typu *.DBF. Prostredníctvom funkcie LUPDATE() sa dá získať dátum poslednej zmeny v databáze, ktorý je nastavený v hlavičke databázy. Samotný súbor *.DBF v adresári MS-DOS má vlastný dátum vzniku, tento dátum však FoxBase+ pre tieto účely nepoužíva.

Nové prestavenie dátumu v hlavičke súboru *.DBF je možné v prostredí FoxBase+ len tak, že vyvoláme v databáze nejakú dátovú zmenu. Avšak dátum je odvodený od dátumu operačného systému MS-DOS. Čo v takom prípade, keď potrebujeme nastaviť ľubovoľný dátum? Môžeme postupovať tak, že v operačnom systéme prestavíme dátum a zasiahneme do súboru. Tento spôsob je však dosť problematický, lebo sa môžu narušiť časové väzby a ešte musíme po druhýkrát prestavovať dátum na pôvodný.

Druhý spôsob je elegantnejší, využíva krátkeho programu napísaného v Turbo Pascale. Výpis zdrojového tvaru programu **zmendat. pas** je pripojený. Program využíva znalostí štruktúry hlavičky súboru *.DBF, ktorá má dátum uložený v 3 bajtoch hlavičky. Posledné dvojčíslie roka je uložené v 2. bajte, mesiac (MM) v 3. bajte a deň (DD) je v 4. bajte súboru. Bajty sú počítané od začiatku súboru *.DBF. Program vyžaduje dva vstupné parametre. Prvým je názov databázového súboru a druhým dátum v ANSI tvare (RR.MM.DD).

Prestavenie dátumu súboru PERSON.DBF na 11. 2. 1992 z prostredia FoxBase+ môžeme pak zabezpečiť vykonaním príkazu
RUN zmendat person.dbf 92.02.11
alebo prostredníctvom premenných NazDbf a Datum pomocou príkazov
NazDbf="person.dbf"
Datum="92.02.11"
! zmendat &NazDbf &Datum

Program **zmendat** sa dá volať aj priamo pod MS-DOS, pričom príkazový riadok bude mať tvar:
zmendat person 92.02.11
Takto napísaný pascalovský program sa mi osvedčil a urobil mi už hodne služieb; dá sa taktiež použiť vo FoxPro.

Rudolf Pernis

```
{************************************************}
{*                                              *}
{*  Program zmeni vnutorny datum v subore *.DBF  *}
{*  (c) Ing. Rudolf Pernis, CSc., 1992          *}
{*                                              *}
{************************************************}

program zmendat;

{  ParamStr(1) : nazov suboru *.DBF }
{  ParamStr(2) : datum v tvare ANSI }

uses Dos;

var
 dbf:file of byte;
 i,hb:byte;
 rok,mes,den:byte;
 kod:integer;
 nds:string;

procedure Chyba(popis_chyby:string);
 begin
  writeln(popis_chyby);
  Halt(1);
 end;  {Chyba}

function Byt(ib:byte):byte;
 begin
  Val(Copy(ParamStr(2),ib,2),hb,kod);
  if kod<>0 then
   Chyba('Nespravne zadany datum: '+ParamStr(2));
  Byt:=hb;
 end;    {Byt}

begin
 if ParamCount<2 then Chyba('Málo parametrov');
 rok:=Byt(1);
 mes:=Byt(4);
 den:=Byt(7);
 nds:=ParamStr(1);
 if Pos('.',nds)=0 then nds:=nds+'.DBF';
 Assign(dbf,nds);
 {$I-} Reset(dbf); {$I+}
 if IOResult<>0 then
  Chyba('Subor "'+ParamStr(1)+'" neexistuje');
 Seek(dbf,1);
 write(dbf,rok);
 Seek(dbf,2);
 write(dbf,mes);
 Seek(dbf,3);
 write(dbf,den);
 Close(dbf);
end.  { zmendat.pas }
```

CIS

COMPUTER INFORMATION SYSTEMS,spol.s r.o.
826 03 Bratislava, Drieňová 24
Autorizovaný distribútor ponúka produkty

INFORMIX®

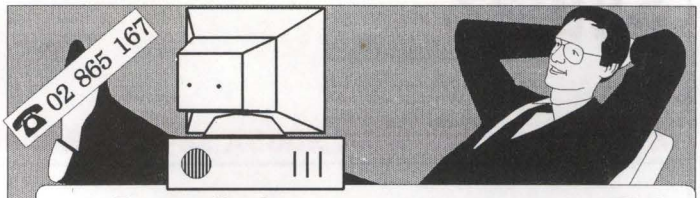
4GL,SQL,ONLINE,SE,NET,STAR,ESQL,SmartWare,WINGZ,...

-databázové prostriedky pre on-line prevádzku
-progr. prostredie 4.generácie pre PC, minipočítače
-sieťové aplikácie, distribuované databázy
-správa multimediálnych dát(z CAD,scanner,video...)

-UNIX, UNIPLEX, FOURGEN, EMULÁCIE, NÁROD.PROSTREDIE

Návrh projektov, inštalácie, školenia, inž. podpora

tel.:Bratislava 07/231 088,/2997 204 fax.:/231 244



Je spokojený - protože ušetřil !

Koupil u nás software a získal tak **bezplatnou** instalaci, komplexní podporu a ještě **10% slevu** na školení :

- **WordPerfect** 5.1 Cs 9 990,- (školení 2 100,-),
- **Quattro** 4.0 Upgrade 2 810- (školení 1 750,-),
- **Paradox** 3.5 Upgrade 4 910,- (školení 1 750,-).

Dodáme Vám veškerý software Borland a WordPerfect ...

alea autorizovaný dealer BORLAND a WordPerfect
s.r.o. Bryksova 1061, 198 00 Praha 9

NECHYBÍ VÁM NĚCO ?

Široký sortiment doplňků pro Váš osobní počítač.

		CENA	A	B	C
OBRAZOVKOVÉ FILTRY A DRŽÁKY					
DTF-01	14" barevný filtr na monitor		395	385	375
DTF-02	14" barevný filtr na monitor se zemněním		640	615	580
MOT-03	Domeček na myš		52	46	43
ALL-01	Držák na papír k monitoru s dlouhým ramenem a pohyblivou sponou		140	125	110
ALD-02	Držák na monitor s výsuvným ramenem		2.430	1.950	1.810
ANTISTATICKÉ PŘIKRÝVKY					
COV-03	Antistatická přikrývka na PC a monitor		198	160	120
COV-04	Antistatická přikrývka na klávesnici (101-key, 51x25x4 cm)		83	69	51
COV-05	Antistatická přikrývka na 14" monitor (45x40x37)		132	126	112
COV-06	Antistatická přikrývka na tiskárnu A4 (45x38x11 cm)		124	101	81
COV-07	Antistatická přikrývka na tiskárnu A3 (65x40x12 cm)		152	121	87
COV-08	Antistatická přikrývka na laserovou tiskárnu (50x49x34 cm)		180	164	120
COV-12	Plastikový kryt na klávesnici (102-key)		48	45	40
ZÁSOBNÍKY NA DISKETY A ČISTÍCÍ DISKETY					
FT5-01	Zásobník na diskety 5 x 5,25"		60	55	50
FT5-02	Zásobník na diskety 10 x 5,25"		76	75	74
FT5-05	Zásobník na diskety 100 x 5,25" s kovovým zámkem		216	210	203
FT3-01	Zásobník na diskety 5 x 3,5"		61	60	59
FT3-02	Zásobník na diskety 10 x 3,5"		88	86	84
FT3-03	Zásobník na diskety 50 x 3,5" s kovovým zámkem		158	152	149
FT3-04	Zásobník na diskety 100 x 3,5" s kovovým zámkem		253	242	232
FDT-35	Víceúčelový zásobník disket		810	780	728
FTE-02	Stolní kombinovaný držák disket pro 3,5" i 5,25"		84	80	78
CLK-02	Čistící souprava pro FD mechaniku 5,25"		84	73	61
CLK-03	Čistící souprava pro FD mechaniku 3,5"		89	83	69
NAPÁJECÍ KABELY					
TLK-01	Zdrojový kabel k 3,5" FDD (redukce)		49	38	32
TLK-02	Síťový kabel k monitoru		135	127	118
TLK-05	Síťový kabel k počítači		152	147	141
TLK-07	Autoadaptér (autokonektor - jack)		976	910	865
EKL-05	Konektorový kabel se 2pin (2IDC)		35	29	21
ADAPTÉRY CENTRONICS					
CAD-05	Spojka cenronics 36FM/36FM		194	179	155
CAD-06	Spojka centronics 36M/36M		183	167	138
CAD-07	Spojka centronics 36M/36FM		187	171	143
CAD-08	Spojka koncovek centronics 36M/36M		196	153	139
CAD-09	Spojka koncovek centronics 36FM/36FM		195	169	137
CAD-01	Redukce pro tiskárnu 36M/25M		195	169	137
CAD-02	Redukce pro tiskárnu 36M/25FM		195	169	137
CAD-03	Redukce pro tiskárnu 36FM/25M		195	169	137
CAD-04	Redukce pro tiskárnu 36FM/25FM		195	169	137
ADAPTÉRY RS 232					
RAD-14	Spojka RS 232 9M/9M		130	98	68
RAD-15	Spojka RS 232 9M/9FM		130	98	68
RAD 16	Spojka RS 232 9FM/9FM		130	98	68
RAD-17	Spojka RS 232 25M/25M		175	145	79
RAD-18	Spojka RS 232 25M/25FM		175	145	79
RAD-19	Spojka RS 232 25FM/25FM		182	153	96
RAD-20	Spojka koncovek RS 232 25M/25FM		182	153	96
RAD-21	Spojka koncovek RS 232 25FM/25FM		182	153	96
RAD-22	Spojka koncovek RS 232 25M/25M		182	153	96
RAD-03	Redukce RS 232 9FM/25M		151	119	77
RAD-04	Redukce RS 232 9M/25M		151	119	77
RAD-05	Redukce RS 232 9FM/25FM		151	119	77
OSTATNÍ DOPLŇKY RS 232					
RAD-06	Nulový modem 25M/25M, Xon/Xoff		123	103	76
RAD-07	Nulový modem 25M/25MF, Xon, Xoff		123	103	76
RAD-08	Nulový modem 25FM/25FM, Xon, Xoff		123	103	76
RAD-09	Adaptér 25M/25FM, 2. <-> 3.		123	103	76
RAD-10	Propojovací box 25M/25FM		131	99	69
RAD-11	Propojovací box 25M/25M		131	99	69
RAD-12	Propojovací box 25FM/25FM		131	99	69
RAD-13	Automatická napěťová ochrana proti přepětí 25M/25FM		213	181	158
SZE-01	RS 232 tester 25M/25FM		1.815	1.510	1.165
	Vysílač k paralel. portu 25M/6pin - telefonní kabel		1.835	1.620	1.345
	Přijímač k paralel. portu 6pin - telefonní kabel /36M		1.835	1.620	1.345
PŘEVODNÍKY					
KRR-01	Převodník S - P port s možností nastavení rychlosti přenosu délky slova, stop bitů, parity		2.630	2.240	1.680
KRR-02	Převodník P - S port s možností nastavení rychlosti přenosu, délky slova, stop bitů, parity		2.630	2.240	1.680
PRINTER SWITCHES					
PRM-03	Propojení 2PC - > 1 tiskárna nebo naopak, manuálně		1.430	990	550
PRM-04	Propojení 2PC - > 1 tiskárna centronics rozhraní s aut. řízením		1.890	1.520	1.190
PRM-07	Propojení 1PC - > 2 tiskárny centronics rozhraní s aut. řízením		2.130	1.820	1.398
PRM-08	Propojení 1PC - > 2 tiskárny po RS 232 s aut. řízením		2.130	1.820	1.398
PRM-05	Propojení 4PC - > 1 tiskárna centronics rozhraní s aut. řízením		3.450	3.010	2.520
	Propojení 4PC - > 1 tiskárna po RS 232 s aut. řízením		3.650	3.180	2.683
PLOCHÉ KABELY					
DKL-01	Kabel k připojení 2HDD k řadiči HD s konektory		115	101	92
DKL-02	Kabel k připojení 1HDD k řadičiHD s konektory		62	53	36
DKL-03	Datový kabel k HDD s konektorem		115	101	92
DKL-04	Kabel k připojení dvou mechanik FDD k řadiči FDD (3,5", 5,25")		115	101	92
DKL-05	Kabel k připojení dvou mechanik 5,25" FDD k řadiči FDD		82	73	61
DKL-07	SCSI kabel typ I		463	383	227
DKL-08	SCSI kabel typ II		463	383	227
STOJANY NA ZÁKLADNÍ JEDNOTKU (POČÍTAČ)					
ALH-01	Stojan pod počítač		942	790	583
ALH-02	Stojan pod počítač na kolečkách		1.080	870	678
OSTATNÍ DOPLŇKY					
EGY-01	Minijumper		2,50	2	1
IOA-06	I/O karta (2s/1p/1g)		595	575	555

CENA A platí při jednorázovém odběru do 10.000,- Kčs
CENA B platí při jednorázovém odběru od 10.001 do 50.000,- Kčs
CENA C platí při jednorázovém odběru nad 50.001,- Kčs

Všechny uvedené ceny jsou bez daně z obratu

FAN
společnost s ručením omezeným

OBJEDNÁVEJTE:

OBCHODNÍ DŮM BÍLÁ LABUŤ, 3. patro, stánek O.N.O. & FAN
Kancelář: O.N.O. & FAN, Štěpánkova 4a, 150 00 Praha 5
Poštovní schránka: O.N.O., spol. s r. o., Hrudičkova 2098, 149 00 Praha 4
FAN, spol. s r. o., Uzbecká 1463/1, 101 00 Praha 10
tel./fax: 02/524344

ZÁSILKOVÝ PRODEJ PO CELÉ ČSFR

Soutěž

Mezi cenami je NBA 386SX se 40 MB diskem

S Oasou o notebook

Dnes poprvé se v Chipu setkáváte se soutěží o něco hmatatelnějšího, než je software. Za hardware je možno sice počítat i knihy, ovšem jak uznáte, tím pravým železem se dycinky myslel především počítač. V našem případě ho do soutěže, stejně jako další ceny, věnovala pražská společnost Oasa Computers, jejíž hlavní náplní je prodej přenosných počítačů značky Halikan, které patří na našem trhu k nejprodávanějším.

Oasa je soukromá firma založená v roce 1990. Vedle samotného prodeje v současné době zajišťuje také záruční i pozáruční servis pro všechny počítače této značky. Navíc firma rozbíhá i rozsáhlou spolupráci s IBM.

Co se týká naší dnešní první ceny, notebooku Halikan NBA 386SX, jeho test naleznete v lednovém čísle Chipu, pro ty, kteří ho nemají, přidávám alespoň stručný seznam základních parametrů.

Proti minulým soutěžím je tu ovšem jedna změna: **do slosování budou zahrnuty pouze ty odpovědi, které budou zaslány na originálním kupónu**, který najdete na tvrdé vsádce uvnitř časopisu.

Závěrem připomínám, že se soutěže může zúčastnit každý čtenář s výjimkou členů a spolupracovníků redakce. Její uzávěrka je 3. června. S výsledky vás seznámíme v čísle 7/1992.

Odpovědi napište na zadní stranu originálního kupónu (vždy číslo otázky a odpověď) a zašlete na známou adresu.

Bohumil Herwig

P. S. A na kupónu musí být výrazně heslo:

"Soutěž 05".

Otázky

1. **Jaké typy akumulátorů jsou používány u přenosných počítačů?**
2. **Jaký je váš počítač snů?**
3. **Jaký software byste si nainstalovali na svůj počítač?**
4. **Kde všude jste se doposud setkali s inzercí firmy Oasa Computer?**

Ceny

První cena:
Notebook Halikan NBA 386SX.

Druhá cena:
Digitální diář RJP.

Třetí cena:
Vědecký kalkulátor Truly.

OASA COMPUTERS Ltd.

Popis

Halikan NBA 386SX

Solidní notebook s dobrým LC displejem a poměrem výkon - cena

Procesor: Intel 386SX/20 MHz
Paměť: 2 - 4 MB, Ami BIOS
Pevný disk: 20 - 80 MB; 3,5" disketová jednotka
LC displej: 22,9 cm, 32 odstínů šedi, VGA, 640 x 480 bodů

Rozhraní: sériové, paralelní, ext. klávesnice, ext. disketová jednotka, vyvedená sběrnice
Akumulátor: NiCd, 2500 mAh
Rozměry a hmotnost: 29,7 x 21,6 x 5,1, 2,97 kg

ALWIL SOFTWARE

Soubor antivirových programů AVAST! verze 4.30

Scan a odstranění virů

Locate-GUARD je antivirový program typu scan, který vyhledává více než 570 druhů počítačových virů a blíže nezjistitelný počet jejich variant. LGUARD umí tyto viry najít v operační paměti, v systémové oblasti disků i v programech uložených v souborech na disku. Program **Virus-GUARD** odstraňuje (pokud je to možné) v ČSFR nejrozšířenější počítačové viry tak, že napadené soubory uvede do původního stavu.

Integrita dat

Alter-GUARD umožňuje kontrolovat změny souborů. Vytvoří na disku databázi, do které pro každý soubor zapíše jeho atributy, velikost, datum a čas poslední modifikace a tři kontrolní součty. Při následujících spuštěních AGUARD porovnává aktuální stav s údaji v databázi a vypíše seznam modifikovaných souborů. **Sum-GUARD** je jednoduchý program pro rychlou kontrolu změn souborů např. při zavedení systému.

Monitorování systému

File-GUARD je paměťově rezidentní program (cca 9 KB), který v reálném čase hlídá všechny pokusy o modifikaci sledovaných souborů (smazání, otevření pro zápis, zápis atd.). Program sleduje i případnou destruktivní činnost virů. Zachytí pokusy o formátování a přímý zápis na disk, o krokování přerušení a změnu jejich vektorů atd. FGUARD odhalí většinu virů již v okamžiku, kdy se poprvé pokusí napadnout Váš systém.

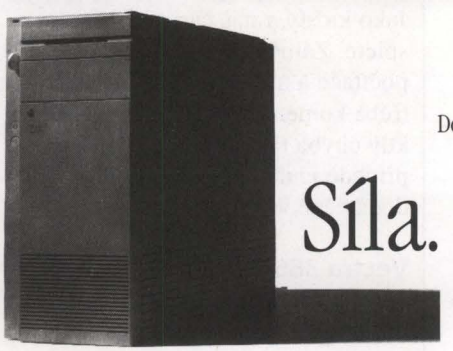
CHIP, květen 1992:

„Dá se říci, že celá filosofie AVASTU je taková, aby běžný uživatel s ním vůbec nepřišel do styku."

AVAST! stojí pouhých 2890 Kčs, v případě nákupu pro více počítačů můžete získat slevu až 95 %.
AVAST! je pravidelně aktualizován, cena aktualizace je 250 nebo 490 Kčs podle rozsahu změn.
AVAST! používá více než deset tisíc legálních uživatelů, kteří jsou s ním velmi spokojeni. Pokud se mezi ně chcete zařadit i Vy, informujte se u Vašeho dodavatele programového vybavení nebo distributora:

ALWIL Trade spol. s r. o., Průběžná 76, 100 31 Praha 10, tel (02) 7822547-8, fax (02) 781 05 48

Nejnovější generace výrobků Apple Macintosh.



Svoboda.

Apple PowerBook. Není to jen nový počítač, je to i nová myšlenka.

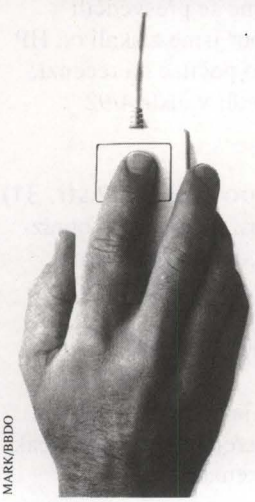
Domluví se s faxy. Domluví se s počítači. Poslouží Vám kdekoliv chcete. Kdykoliv chcete. To je svoboda.

Síla.

Macintosh Quadra. Nová technická úroveň. Blesková rychlost schopná sledovat Vaše myšlenky. Síla, která promění Vaše vize ve skutečnost.

Jednoduchost.

Apple OneScanner spolu s Vaším počítačem Macintosh oživí Vaše poznámky, dopisy či návrhy černobílými fotografiemi. Stačí stisknout jediné tlačítko. Doplňte svůj text obrazem a lidé uvidí, o čem píšete.



Lidskost.

Macintosh Classic II. Klasický a přesto jiný. Je jednoduché ho zapojit. Je jednoduché s ním pracovat. Pro práci s jeho intuitivním českým nebo slovenským operačním systémem nemusíte umět programovat. Věnujte se konečně jen Vaší práci. Uděláte víc než kdykoliv předtím.

Apple Computer
Síla toho nejlepšího ve Vás.

TIS a.s., Apple Computer IMC
Evropská 94, 160 00 Praha 6

MARK/BBDO

Apple Computer, Apple logo, Macintosh Quadra, PowerBook, OneScanner, Classic II jsou registrované obchodní značky firmy Apple Computer, Inc.

Soutěž

Vyhodnocení soutěže z čísla 3/92

Správce z Prahy

Jak je vidět, nic netrvá věčně, a jak podotýká klasik, ani láska k jedné slečně. V případě naší soutěže s firmou H. S. H. jde o lásku k Norton Commanderu. Jeho systém snadného ovládání inspiroval řadu firem nejen v Československu. Je však třeba říci, že ho podstatně vylepšily, podobně jako je tomu i v případě HH Manageru. Vše uvedené ostatně potvrzuje i řada poznámek u vašich odpovědí.

Naše soutěže jednoznačně zaznamenávají nejen neustále vzrůstající čtenářský zájem o tuto bezesporu atraktivní formu propagace, ale i značně rostoucí zájem ze strany domácích i zahraničních firem, které si to již v celé řadě případů uvědomují.

Vraťme se však H. S. H. a k otázkám soutěže, na kterou tentokrát přišlo hodně přes 300 odpovědí.

Pro řadu z vás se ukázala otázka číslo 3 (na které výstavě byl představen HH Manager verze 3.0) jako dosti obtížná. Svým způsobem se dá říci, že právě ona splnila úlohu jakéhosi selektoru. Dlužno říci, že většina tipovala Invex, což byla chyba. Jen menší část volila (nevím, zda náhodně, nebo cíleně) správnou odpověď: pražský PC Salon.

Sluší se ještě podotknout, že odpovědi nepřicházely jen na adresu Chipu, ale i přímo firmě H. S. H., a proto bych vás poprosil: pište jen na adresu redakce. Firmy mohou být dosti vzdáleny a vzhledem ke krátkému termínu mezi poslední lhůtou na odpověď a odevzdáním dalšího čísla Chipu bychom nemuseli stihnout vaše dopisy vyzvednout.

Všem, kteří se zúčastnili, děkujeme, výhercům však blahopřejeme...

Bohumil Herwig

Správné odpovědi

1. HH Manager je program určený pro začátečníky i pro profesionály. Správnou odpovědí bylo tedy **c)**.

2. Ti, kdo na otázku "Který z následujících způsobů nelze standardně využít pro ovládání HH Manageru" odpověděli **b)**, zvolili správně.

3. Poslední otázku (na které výstavě byla poprvé představena verze 3.0 HH Manageru) odpověděli správně všichni ti, kteří zvolili PC Salon, a tedy písmeno **b)**.

Výherci

Z. Novák, Týniště nad Orlicí; **Ta Duc Nien**, Bratislava; **Jiřina Macháčková**, Litoměřice; **Miroslav Šrámek**, Mariánské Lázně; **Jiří Olejník**, Přerov; **Radek Mencl**, Praha; **Karel Vahala**, Strážnice; **Petr Spejchal**, Nový Bor; **ing. Milan Horkel**, České Budějovice, **Ladislav Lukáš**, Uhrovec.

Dopisy

Názory, reakce, odpovědi

Tentokrát se budeme věnovat nejen vašim názorům, ale i našim chybám.

Vážená rekakce,

v přímé práci v komisích zabývajících se výpočetní technikou jsem se vícekrát setkal s potřebou hodnocení určitých programových produktů. Při této příležitosti mě, jako předplatitele Vašeho časopisu, zaujal Váš systém hodnocení. Prosím o informaci, zda existuje stupnice, ze které vyplývají kritéria pro udělení známek 1, 2, ... 5, a jestliže ano, prosím o její zaslání.

Ing. Miroslav Míč

místostarosta m. č. Brno-Vinohrady

Otevřeně Vám přiznáváme, že pevně stanovená kritéria nemáme. Objektivní hodnocení programových produktů je problémem všech počítačových časopisů. I zdánlivě prosté porovnávání rychlosti databázových programů nebo textových editorů může být ošidné. Některé funkce nemají vůbec v konkurenčním produktu ekvivalent, protože do jeho filozofie prostě nezapadají, a porovnání jen funkcí existujících ve všech produktech nemusí zahrnout nejčastěji používané funkce produktu.

I přes snahy o standardizaci hodnocení a výběr typických úloh nezbývá než se smířit s tím, že výsledek bude dán především zkušeností recenzenta a redakce. Přirozeně nám v hodnocení pomáhají i programy PC TOOLS, NORTON UTILITIES, vlastní testovací programy Chipu ap.

Hanuš Majer

Errata

Jako každý, i náš časopis se občas splete. Záměnu fotografií např. počítače a majitele firmy asi není třeba komentovat, ale jsou případy, kdy chyba tak zřejmá není. V tom případě je na místě uvést alespoň dodatečně vše na pravou míru.

Vectra 386/20N (3/92 str. 67)
Uvedli jsme, že síťová karta počítače obsahuje též modem. O tom, že to není pravda, jsme se přesvědčili velmi brzy, neboť jsme získali od HP Československo počítač na recenzi, kterou jsme uvedli v čísle 4/92 (str. 34).

Obrázky pro počítač (4/92 str. 31)
Mnozí čtenáři asi poznali, že obrázky z osvitové jednotky a tiskárny NewGen jsou zaměněny.

Reklama firmy VIKOMT (4/92 str. 51)
Omlouváme se jak firmě, tak našim čtenářům za zveřejnění ceníku s neaktualizovanými cenami.

CHIP ZDARMA BURZA

Soukromá inzerce s uvedenou adresou nebo telefonem je **zdarma,** se značkou za 30,- Kčs. Jeden řádek po 30 úhozech stojí pro firmu 60,-Kčs.

Inzerát můžete podat přímo v redakci našeho časopisu nebo objednat faxem či písemně. Telefonické objednávky nepřijímáme. Po vyjití vašeho inzerátu vám pošleme k zaplacení fakturu nebo složenku.

HARDWARE

Prodám PC AT 286/12, 1 MB RAM, HD 40 MB, FD 5,25" - 1,2 MB, VGA card 512 KB, VGA mono monitor, 2x s, 1x p, US/CS klávesnice, myš, programové vybavení. Vše za 26 900 Kčs.
ing. Novák Radek
Manětínská 21, 323 30 Plzeň
Tel.: 019/ 528 546

382 za cenu 286!
PC AT 386 SX-16, 4 MB RAM (80ns) (rozšiř. na 8 MB) hard disk: 88MB - průměrná rychlost 17 ms. Floppy: 3,5" - 1,44 MB, VGA 16 bit. grafická karta 1MB. Monitor: VGA 480 x 640 mono 14", porty: 1x paralelní; 2x sériový, 6 volných slotů (2x 8 bit; 4x 16 bit), klávesnice Enhanced, 102 kláves, Cherry positive disk, tiskárna: Star LC-10 (s čs. EPROM), s příslušenstvím: pásky, kabel. Spěchá.
Celý komplet za 54 000 Kčs.
Tomáš Hančil
Na dvorcích 17, 140 00 Praha 4
Tel.: 42 65 78

Koupím SIP 1MB/ 100 ns, např. 41000. Pouze nové.
ing. Milan Kovář
Benecko 74
Tel.: 0432/ 93305

Prodám!
Paralelní třítlačítkovou myš k PC/AT. Nová, nepoužitá, cena 150,-.
L. Pikulík
Botevova 3108, 143 00 Praha 4

Commodore C64, disková mechanika 1541, barevný monitor 1802, kazetový přehrávač, trafo, 40 ks her. Cena: 15 000 Kčs.
V. Pospíšilová
Tel.: 02/ 76 53 093

Prodám ROM s 50% slevou:
27512 - 150,-
27C512 - 130,-
27128 - 100,-
2764A - 80,-
2754 - 70,-
Jiří Císler
Elišky Krásnohorské 44/16,
Praha 1
Tel.: 28 00 107 večer 18 - 22 hod.

Prodám počítač IBM PC/AT procesor Intel 80286-12 MHz, 1MB RAM, 100 MB HD - 17 ms, 3,5" mechanika - 1,44 MB, VGA graf. karta, MS-DOS 5.0 vč. české interpunkce, 1x paral., 2x sériový port, 1x game port, monochromatický monitor 14" - VGA, Tiskárna EPSON LQ - 1050 (24 jehliček, podpora čs. interpunkce, formát A3, 180 znaků/sekundu). Velmi levně.
Pavel Tyrner
kpt. Nálepky 897,
441 01 Podbořany
Tel.: 0399/ 260

Predám nový koprocesor IIT 3C87-25(5700), použité SIMM 256 x 9/80 (8 ks po 450), HD ST 225-1/42 MB/28 ms (4950) s radičom HD/FD (450), Didaktik Gama (1950), dekodér TLTXT k Didaktiku, kompletný (1500), tlačiareň Robotron K6304 (1400), klávesnica PC-AT/UK (1000).
Hekel Miroslav
Kollárova 3, 903 01 Senec

Kdo rychle zabuduje rozšíření paměti RAM do Atari 1040 STE na 2 - 2,5 MB. Nabídku s uvedenou cenou a dobou úpravy zašlete na adresu:
Brunner Bohuslav
kpt. Jaroše 513, 358 01 Kraslice
Fax: 0168/ 965 809

Prodám US. steamer Irwin 325, 20 MB, IBM design + řadič PC/AT (1x streamer a 1x FD/360 KB) + 6 kazet Irwin po 20 MB, velmi levně dohodou.
Vít Malinovský
Kafkova 8/345,
160 00 Praha 6 - Dejvice
Tel.: 02/ 32 34 12

Prodám MOTHERBOARD SUNTAC 286/16 MHz (AMI BIOS) osazen 2 MB RAM (18x 511000-70ns Siemens), Rozměr desky 330x220, napájení pomocí 12-ti nožové lišty, včetně dokumentace za 3750,- Kčs.
Tel.: 02/ 2161 4943 (7-16hod).

HYUNDAI SUPER 286e PC 8/12 MHz 1MB RAM, disk. jednotka 5,25" 1,2 MB 3,5", 1,44 MB, monitor VGA, supermaus II, MS-DOS 4.01, software, cena dohodou cca 30 000,- Kčs.
Tel.: 02/ 312 23 93 po 18.00 hod.

Prodáme počítač ZX Spectrum 2+, 128 kB, se zabudovaným kazetovým magnetofonem + tiskárnu Seikosha GP 500 AS + televizor, joystick a programové vybavení. Cena dohodou.
David a Petr Kolmanovi
Litvínovská 2
Praha 9
Tel.: 882 105

Predám ATARI 520 STM, 1 MB RAM, MOTOROLA 68000, GEMTOS, myš, joystick, monitor ATARI SM 124, 640x400, PAPER-WHITE, disketová jednotka ATARI SF 314, 720 KB, formát DOS, MAC, software. Jaroslav Gregáň, Kalinčiakova 50, 963 01 Krupina, Tel.: 0856/ 21888

ATARI 130 XE, recorder XC 12 T2000, disketovou jednotku XF 551, tiskárnu 1029, dotykovou tabulku, TV MERKUR, 2 ks joystick, náhradní pásku do tiskárny, mnoho literatury, software, vše za 13 900,- Kčs.
Rusinčák Jaroslav
kpt. Stranského 1000
198 00 Praha 9
Tel: 793 45 40, 793 45 41,
793 45 42 / 207

Nabízím jednodeskový počítač s procesorem Z80, 32 kB EPROM, 8 kB RAM, 2 x RS 232, 1 x Centronics, časovač. Možnost rozšíření o vstupní a výstupní zařízení. Vhodný pro připojení přístrojů k personálním počítačům a pro malou automatizaci. Cena podle konfigurace, dodávka SW možná.
Jan Čulek
277 14 Nedonice 8
Tel.: 0206/ 96106

Veľmi výhodne predám počítač ATARI 520 STM s externou disketovou jednotkou ATARI SF 354, 20 ks diskiet so softwarom, myš, joystick, maticovú tlačiareň SEIKOSHA SP-180, perforovaný papier do tlačiarne, literatúru(prípadne aj prenosný čb televízor MERKUR). Najradšej všetko spolu. Všetko je takmer nové.
Dohoda istá.
Igor Béreš
Tel.: 095/ 876 09,
denne 19.00-21.00

Prodám monitor HERCULES 12" Jantar + kartu HERCULES MG-150 s portem Centronics a instalovanou českou znakovou sadou Kamenických-100% stav, jen dohromady za 4.490,-. Dále prodám GAME kartu (2 porty) pro PC AT-nová, za 390,-.
Ing. Pavel Vrba
Hrnčířská 25
602 00 Brno
Tel.: 05/ 325511/ 13 - zam.
7.00-15.00

Pripájam riadkové tlačiarne VIDEOTON VDT 27 090 a VDT 23 000 k PC. Pripájam CONSUL 2114 k PC CEZ RS232C.
Ing. Juraj Halmo
Hviezdoslavova 493
956 18 Bošany

Predám prenosný počítač SHARP 386 SX PORTABLE 1,2 MB Floppy, HD 68 MB, RAM 1 MB, EGA-LCD, DR-DOS 6.0. Cena 50 000,- Kčs. Tel.: 07/ 251392.

Prodám řadič 2xFDD 360 KB/1,2 MB PC XT nebo AT. Cena 750,- Kčs. Dále originál DR DOS 5.0 na 3,5" disketách - vhodné pro laptopy. Nerozbalený, nový.
Cena 950,-.
Ing. Petr Žwak
735 34 Stonava 857

Prodám ATARI: 1040 STFM (RAM 1 MB, 3,5" 720 kB zabudován, přímo výstup na TV), asi 30 disket, myš, joystik, literaturu, časopisy, poznámky. Bohatý a všestranný software. 100% stav. Prodám s fungujícím přenosným ČB televizorem za 14 900,- Kčs.
Tel.: 069/ 92913.

Pedám počítač ATARI 800XL + dataset XC 12 + tlačiareň BT 100 + 2 joysticky + manuály + 20 kazet s programami (hry + uživatelské). Cena dohodou.
Roman Paprskár
Blagoevova 22
Bratislava 5
Tel.: 07/ 811 294

Prodám 386 SX (43 MB hard disk, VGA color, 2x FDD - 1,44 a 1,2 MB), úplně nový se zárukou, za 36 000,- Kčs. Dále prodám AT 286(43 MB hardisk, VGA COLOR, 2xFDD-1,44 a 1,2 MB), Rovněž zcela nový, za 26 500,-Kčs. Prodám ruční scanner LOGITECH 32 (100 - 400 DPI), originálně balený, včetně softwaru, dokumentace, licence a plné záruky.
Tel.: 02/ 539819- kdykoliv.

Koupím na 500 Kčs měsíční splátky počítač s monitorem PC XT s monitorem do 5000 Kčs. Jsem začátečník s PC.
Tomáš Herder
Bílá 81
463 43 Český Dub

Prodám počítač se CP/M, Z80-4MHz, 2 disketové jednotky, TV, zapisovač, myš, p + s porty, grafika 512x256 bodů, spousta programů, desítky disket, literatura. Celý tento komplet za 5980 Kčs, případně dohoda možná.
Petr Beneš
Kusého 8
18100 Praha 8
Tel.: 02/ 85 51 188

Prodám ATARI 130XE, disketovou jednotku XF551 a grafickou jednotku XY4150 + dekoder pro ATARI, 50 disket s boxem a programy, joystick, mnoho manuálů - vše velmi levně.
Tel.: 02/ 753 157

Prodám téměř nový počítač ATARI 1040STFM (s vestavěnou disketovou jednotkou 3.5"), monochromatický monitor SM 124, myš, joystick a další příslušenství s bohatou literaturou a základním softwarem. Cena 19 900,- Kčs.
Richard Smutný
Masarykovo nám. 17
595 01 Velká Bíteš
Tel.: 0619/ 962 308

Prodám SHARP MZ-821, 64kB RAM, 32 kB VRAM a tiskárnu Gamacentrum 01. I jednotlivě.
Adam Kalbáč
Pionýrská 1130
386 01 Strakonice
Tel.: 0342/ 23481

Prodám PC AT 486/33 MHz 256kB cache-1MB RAM, 5.25" FDD, AT-BUS controller + multi I/0, desktop skříň, keyboard. Nový - záruka 6 měsíců. Cena: 38 999,- Kčs.
Tel.: 02/ 855 61 52 linka 795.

Levně prodám počítače ROBOTRON A5120 (8 bit, FD 8")a R1715 (8 bit, bez FD), tiskárny DAISY WHEEL ROBOTRON 1152 (160 znaků, IFSN), ROBOTRON 6314 (9 jehel, V 24)
Jan Wagner
Stránčická 3/ 1109
100 00 Praha 10
Tel.: 781 28 94, 782 20 38

Prodám PC-XT LAPTOP ACCURA RAM 640 kB, 2xFDD 720 kB, CGA LCD 640x200, takt 10 MHz. Lze připojit ext. monitor a kláves-

nici. Stáří 5 měsíců. Dále zdroj 220V + MS-DOS 4.01, OS-SHELL, + zákl. software.
Cena 15 500,- Kčs.
P.Horák
Masarykova 497
763 62 Tlumačov
Tel.: 067/ 92 913

PC Highscreen Kompakt Serie III 286-16 v sestavě: CPU 286-16, 1 MB RAM, HD 30 MB, FD 3.5" 1,44 MB + 5.25" 1.2 MB, karta VGA, 1 sériové + 1 paralelní rozhraní, německá klávesnice, VGA monitor barevný SAMTRON, OS DR DOS 5.0 německá verze, myš Genius, tiskárna STAR LC 24-10. Cena kompletu je 42 000,- Kčs(s daní z obratu). Ceny bez tiskárny: - 11 000,-. Tel.: 02/ 643 6021.

Prodám počítač COMMODORE PC/ XT, 512 kB RAM, 1xFDD + monomonitor amber + klávesnice, myš + MS-DOS vč. manuálů, výhodné pro soukr. podnikatele, cena 12 500,- Kčs.
Vladimír Diviš
Brněnská 2597
Česká lípa 6
Tel.: 0425/ 262 84

Prodám datové kazety 3M DC 100A mini, nepoužité, font cartridge, softfonty a toner pro HP LaserJet II a IIP/ IIIP, nové.
Tel.: 02/ 73 55 63

Prodám AT 286/10 SCHNEIDER TOWER - 1MB RAM, HD 40 MB (2x20), FD 5.25", monitor Hercules 12" (karta EGA), myš GM6, tiskárna. Cena 23 000,- Kčs.
Dohoda možná.
Vladimír Strnad
Farní 348
345 06 Kdyně
Tel.: 0189/ 91248

Prodám PC-AT zn. ESCOM, 16 MHz, 1 MB RAM, 1,2 + 44 MB FD, 52 MB HD (64 kB cache) Quantum, 256 VGA Paradise (800x600), 14" color monitor (1024x768) INTRA, klávesnice, myš GM 6. Cena 31 800,-. S koprocesorem IIT 2C87 34 800,-.
Jiří Trojan
Jugoslávská 7
787 01 Šumperk
Tel.: 0649/ 99211-5/ kl. 136

Predám ATARI 1040 STFM (2,5 MB RAM) s monitorom SM 124 a ďalšou disket. jednotkou 720 kB, tlačiareň CITIZEN 120 D, literatúru, diskety za serióznu cenu.
Dr. Gejza Bányász
059 81 Dolný Smokovec 25
Tel.: 0969/ 2811

Prodám: Laptop TOSHIBA T1200SE, 1MB RAM, zdvojený disk na 40 MB za 33 000,- Kčs. AT 286/12MHz, 2 MB RAM, 80287, 2x20 MB disk, floppy 1,44 a 1,2 MB, barevná EGA za 20 000,-. Disk 20 MB Seagate za 2000,- a 1MB RAM(2xSIM) za 1200.
Michal Borusík
Komunardů 45
170 00 Praha 7
Tel.: 02/ 80 33 28

Prodám FD 5.25" 360 kB s řadičem pro SHARP MZ 810.
K. Hora, tel.: 0327/ 3494 - večer.

Prodám COLOR monitor EGA včetně EGA karty. U monitoru nutná oprava. Cena dohodou - velmi levně. Vhodné na náhradní díly.
Ing. Vladimír Šebesta
Husovo nám. 17
552 03 Č. Skalice
Tel.: 0441/ 52754

Prodám zcela nový počítač MACINTOSH CLASSIC II s procesorem 68030, 4 MB RAM, 80 MB HARDISK, system 7.0, spoustu software, faxový a datový modem DOVEFAX+, fungující i jako záznamník a případně i laserovou tiskárnu APPLE PERSONAL LASER WRITER LS.
Informace na tel.: 02/ 351 158.

Predám počítač COMMODORE 64 II, FDD 1541 II, dataset C-1530, 2x joystick, 18 disket + 2 mgf. kazety hier a uživ. prg., preložená literatúra a manuály, 100% stav. Cena spolu 12 500,- Kčs.
Milan Čuj
Družstevná 8
053 01 Harichovce

Prodám C 64 II, floppy disk drive 1541 II, NORIS data 12" monochrom monitor, dataset DR 1535, 2x joystick, GEOS, GIGA PAINT, 5 kazet a 46 disket her a programů. Cena dohodou.
Tel.: 02/ 80 39 73 od 16.00.

Prodám nový nepoužívaný ATARI PORTFOLIO, klávesnice anglická, německá nebo fr., 132 kB RAM, 256 ROM, MS DOS, LOTUS 1-2-3, atd. Cena včetně manuálu a napájecího zdroje 9 000,- Kčs. Tel.: 02/ 77 63 85.

Predám Commodore 64, vylepšený dataset DR 1535, 2x joystick, kryt, 400 hier a programov, resettlačítko, stopprocesor a množstvo literatúry. Cena dohodou.
Slavomír Kocka
Hurbanova 2/ 5
979 01 Rim. Sobota
Tel.: 0866/ 23261

Kúpim pokazený disk MINISCRIBE 8450(40 MB) s dobrou elektronikou. Súrne!
Kristián Chovanec
Púpavová 33
841 04 Bratislava
Tel./Fax : 07/ 720 009

Prodám počítač EPSON PC/XT 10MHz, 640 kB RAM, 2FDD 5.25" 360 kB, HDD SEAGATE 42 MB v záruce, s monitorem EGA COLOR 14" a klávesnicí US. Půl roku v provozu. Cena dohodou.
Tel.: 02/ 393796 - večer.

Která firma odprodá náhradní tiskovou hlavu 24 jehl. tiskárny EPSON LQ-400. Spěchá! Na dobírku i na fakturu.
Bohuslav Brunner
kpt. Jaroše 513/ 4
358 01 Kraslice

Prodám počítač XT COMMODORE 640kB, 9,5 MHz, FD 360kB, HD 10MB, koproc. 8087, SP, PP, 2GP, mono monitor - 9 500,- Kčs, tiskárnu 9 jehel, A4, traktory, NLQ, DL, emul. EPSON, IBM, IF Centronics a Commodore Serial 4500,- Kčs, myš NCE pro Amigu a busPC 800,- Kčs. Komplet za 14 000,-Kčs.
Ing. Pavel Pivoňka
ČVUT FEL K314
Technická 2
166 27 Praha 6
Tel.: 02/ 332 2341-den,
311 0412-večer

Prodám databanku STILUS 2032(3,6 kB RAM, telefony, adresy, hodiny, budíček na zvolený den, stopky "nahoru" a "dolu", přepočet měn, základní aritmetické operace). Cena 650,- Kčs.
Tel.: 02/ 78 19 469.

Prodám vědeckou kalkulačku ELORG 51(aritmetické, goniometrické, exponenciální a logaritmické funkce, statistické výpočty, LCD display). Cena 450,- Kčs.
Tel.: 02/ 78 19 469

Prodám PC-AT 80286 12 MHz, 1MB RAM, provedení desktop, pružný disk 3.5" 1.44 MB, pevný disk 40 MB, grafická karta VGA 256 kB, 14" VGA monochrom monitor, 1 par. port, 2 ser. porty, 1 game port, klávesnice 101 kláves s češtinou - nový v záruce.
Cena 22 500,- Kčs.
Tel.: 02/ 777328
Všední den kolem 8.00.

Prodám CANON FAX 270 S, cena 38 500,- (včetně daně), možno na splátky dle dohody.
Ing. Ján Klas
Nekrasova 3
160 00 Praha 6
Tel.: 02/ 312 04 11

Dodáme mainboardy
QD-P386/ 33 MHz-64 kB cache, OPTI 10.095,- Kčs/ks - množstevní sleva.
WATREX Praha
Hošťálkova 117
169 00 Praha 6
Tel.: 02/ 355 778
Fax: 02/ 355 785

SLUŽBY

Vývoj programového vybavení pro mikropočítače (8080, Z80, 8748, 8751 a pod.), řízení krokových motorů a speciální aplikace, mikropočítačová rozhraní (publikace se 150 obr. a 1520 tabulkami) nabízí:
Ing. Jan Vlach
I. Olbrachta 20
466 04 Jablonec nad Nisou 4
Tel.: 0428/ 276 08

Angličtina - překlady odborných textů, výsledkem čistopis nebo disketa.
Ing. Jiří Hampl
Krymská 13
101 00 Praha 10
Tel.: 02/ 745 345

Pronajmu počítač PC XT. Cena za 1 den pronájmu 90,- Kčs. U týdenního pronájmu sleva 10%. Bližší informace na uvedené adrese.
Ing. L. Šmejkalová
Čapkova 931
294 01 Bakov nad Jizerou
Tel.: 0326/ 21491

Uživatelům Supercalcu nabízím metodicky psanou příručku SC4-verze 1.1(v češtině), ve formě souborů T602. Cena včetně diskety 150,- Kčs.
Ing. Milan Šťastný
Kubánská 377
460 05 Liberec 5
Tel.: 048/ 280 93

Prelistujte si náš bezplatný zoznam shareware programov alebo si oddýchnite nad podrobnou katalogovou disketou za 88,- Kčs.
MAGMA Shareware service
P. O. BOX 46
852 99 Bratislava

KONTAKTY

Hľadám užívateľov grafickej karty ELSA XHR Spectra alebo Omega pre výmenu skúsenosti a informácií. Predám CorelDRAW na CD-ROM (verzia WINDOWS a OS/2, 10 000 clipartov, 200 fontov) spolu s CD-ROM drive Panasonic, SCSI interface.
Ing. Ladislav Tokár
J. Jonáša 7
843 01 Devínská Nová Ves

Mladý výtvarník - grafik hledá organizaci, která dlouhodobě pronajme PC 386 SX. Bezplatně budu zhotovovat kvalitní propagační grafiku firmy - mám zkušenosti v oboru, spolupráce - - dohoda. Tel.: 049/ 27 409

Hledám zajemce o založení a účast v americkočeskoslovenské společnosti se zaměřením na vývoj, výroobu a prodej elektronických zařízení. Přihlášky zasílejte se zn.:
Kontakt, Box 24, 170 00 Praha 7.

ZAMĚSTNÁNÍ

VŠ, 15 let praxe v oblasti CAD/ CAM (NC/ CNC, strojní technologie) na PC, znalost angličtiny/němčiny hledá perspektivní zaměstnání i mimo obor. Tel.: 02/ 848626-večer.

Hledám spolupracovníky pro tvorbu aplikací v Paradoxu - mnoho zakázek. Nutný vlastní počítač, vlastní registrace není nutná. Přednostně z bližšího okolí.
Ing. Lubomír Novotný
Za školou 479
254 01 Jílové u Prahy
Tel.: 995/ 1660

Elektroinženýr 26 let hledá práci u tuzemské nebo zahraniční firmy. Rozsáhlé zkušenosti v oboru mikropočítačové techniky (8751), jsem schopen v nejkratším termínu vytvořit profesionální uživatelský program pro PC. Ovládám anglický jazyk.
Ing. Vereš - tel.: 02/ 684 75 95.

Ing. ek. 27let s vlastním PC386, se znalostí programování, se zájmem o špičkové náročné aplikace tabulkových procesorů (např. Quatro Pro, Lotus 1-2-3) ve finančnictví a v obchodní a ekonomické oblasti hledá uplatnění jako externí spolupracovník (práce doma) tvůrčího kolektivu.
Tel.: 02/ 85 58 691

ČKD Praha DIZ, a. s.
Přijme do výpočetního střediska -správce systému RSX 11/M na počítači SMEP
Požadavky: VŠ katedra počítačů, dobrá znalost operačního systému, základní znalosti o hardware, schopnost řídit operátory, znalost databázového systému REDAP.
-operátory systému RSX 11/M na počítači SMEP
požadavky: ÚSV nebo ÚSO, ochota pracovat v prodloužených směnách. Přijímáme i absolventy škol.
Informace na tel.:
02/ 8534039, 820669
ČKD Praha DIZ, a. s. poskytuje maximální valorizaci.

Ref. inform. (výpočetní techniky, 33 let, sš, 5 let praxe na PC, znalost FWII, SC3, NE2.0, NC3.0, MS DOS, Quattro Pro, Paradox 3.5, NU5.0, pasivně anglicky, znalost trhu, psychologie, vývoje SW/HW, hledá zaměstnání s umožněním odborného růstu v programování PC.
Petr Frdlík
382 76 Loučovice 286

CHC holdingová spol. Přijme mladého samostatného programátora analitika. Požadavky - přijímat rychle nové metody (MAGIC). Nabízíme dobré platební podmínky a zajímavou práci v mladém kolektivu.
Tel.: 02/ 471 47 67
RNDr. Dvořáková.

ABAKUS, Praha 75
ABC, Praha 100, 101
AEC, Brno 151
ALEA, Praha 153
ALFA ELECTRONIC, Praha 159
ALWIL COMPUTER SERVICE, Praha 143
ALWIL SOFTWARE, Praha 155
ALWIL TRADE, Praha 48
AMIT, Praha 9
AMOS, Praha 135
APRO, Praha 12, 67
ATLAS, Praha 13
AUROTON, Praha 115
BETA,Praha 148
BSP, Bratislava 33
CCS, České Budějovice 49
CESKOM, Praha 40
CIS, Nové Město n.M. 153
CLASSICS, Brno 149
COMES, Praha 91
CONCORDIA, Praha 103
COPS, Plzeň 94
CORINEX, Bratislava 73, 77, 81, 93
CS.TOP, Žďár n.M. O3
D&D, Bratislava 27
D&G, SRN 29
D-DATA, Praha 41
DAQUAS, Praha 119
DIGITECH, Hradec Králové 151
DIMANO, Bratislava 103
DOE, Praha 45
DT ČSVTS, Ústí nad Labem 31
ELKO, Praha 42, 43
ELO, Praha 14
ELSAT, Praha V1
ETC, Brno 148
EXPRIT, Praha O2
FOTOMAT, Praha 83
GAMA, Bratislava 19
GCOMP, Praha 25
GLOBAL, Praha 150
GOPAS, Praha 63
H.S.H., Praha 87
HAAR, Praha 142
HEWLETT PACKARD, Praha 109
ICC, UK 14
ICL, Praha 135
ING. JIŘÍ KRÁL, Ochoz u Brna 94
INTRONET, Bratislava 11
INVENTA, Praha 79
ISC, Praha 41
KOPEČEK, Brno 9, 16
KÖSSLER & PARTNER, Plzeň 80, V2
KYBERTRONIX, Praha 150
LIBRA, České Budějovice 139, 141
LIGHT HOUSE, Bratislava 71
LYNX, Košice 145
MADI, Bratislava 85, 97, 160
MAGIX, SRN 15
MITE, Hradec Králové 151
MT ELEKTRONIKA, Praha 35
O.N.O., Praha 144, 153
OASA, Praha 89, O4
PLUS, Praha 147
POLYTECHNA, Praha 76
PVT, České Budějovice 59
REKONIX, Praha 14
REPRO, Praha 8
SAGE, Brno 113
SEEMÜLLER, SRN 95
SILTEC, Ostrava-Hrabová 123
SLOV.PLYN.PRIEMYSEL, Poprad 87, 135
SOFTLINE SERVICES, Bratislava 61
SOFTWARE602, Praha 127
SOS, Ostrava 45
TESLA KLICMAN, Praha 31
TH'SYSTEM, Ostrava 51, 53, 55, 56, 57
TIS A.S., APPLE COMPUTER, Praha 155
TIS APPLE COMPUTER, Praha 37
TRIFIT, Bratislava 40
VARIAS, ŽILINA 16
VIKOMT, Čelákovice 68, 69
VISUAL CONNECTION, Praha 87
VÍTŮ HW-SW, Jihlava 107
VUMS SOFTWARE, Praha 137
W&J, Ostrava 97, 105
ZOMA, Bratislava 125

Oficiální distributor
TEXAS INSTRUMENTS
– kalkulátory, databanky
CASIO COMPUTER Co.
– hodinky, kalkulátory, databanky
hledá další prodejce
Přihlášeným prodejcům jsou zasílány nabídky a další materiály o probíhajících akcích uvedených výrobcům

ALFA ELECTRONIC s. r. o.
Praha 4, 140 00, Rostislavova 5
fax: 02/43 03 74

A poukázka poštovní na Kčs ..... h ..... slovy ..... Kčs ..... h .....

Komerční banka **Praha 1** 210949 - 011/0100

Konstantní symbol **379**

CHIP Computer Magazine Václavské náměstí 56 113 26 PRAHA 1 **125 07 VAKUS PRAHA 5**

Odesílatel : .....

Okresní razítko | Podací číslo | TZ 11 - 4001 - 89

A Kčs ..... h .....

CHIP Computer Magazine Václavské náměstí 56 113 26 PRAHA 1

K B **Praha 1** 210949 - 011/0100

V. symbol

Konst. symbol **379**

Odesílatel : .....

PSČ .....

Ústřižek pro příjemce

A Kčs ..... h .....

CHIP Computer Magazine Václavské náměstí 56 113 26 PRAHA 1

K B **Praha 1** 210949 - 011/0100

V. symbol

Konst. symbol **379**

Odesílatel : .....

PSČ .....

Kontrolní lístek

Kčs ..... h .....

CHIP Computer Magazine Václavské náměstí 56 113 26 PRAHA 1

K B **Praha 1** 210949 - 011/010

Zúčtovací data plátce :

Odesílatel : .....

PSČ .....

Podací lístek. Pečlivě uschovejte!

Koaxiálne káble
ARCNET(93Ω)
dodáva fy. MADI, tel. & fax: 07/371384
Lamačská 1, 833 30 Bratislava

Vážení přátelé,

předplatné v roce 1992 bylo stanoveno za jednotlivá čísla na 38 Kčs, **při objednávce jedenácti čísel od č. 3 pak 35 Kčs.** Poštovní poukázku otištěnou na této straně můžete použít na předplatné přímo a v oddíle zpráv pro příjemce vypište, **která čísla a v jakém množství předplácíte**. V případě platby převodem z účtu na náš abonentní účet č. 210949-011 u Komerční banky v Praze 1 použijte prosím předplatitelský kupón. Ten nám zašlete s vyplněným číslem vašeho účtu a názvem peněžního ústavu, který platbu provádí. Platíte-li předplatné ze sporožira, výrazně to na kupónu označte.

Pokud potřebujete před platbou fakturu, označte na abonentním kupónu druhý způsob platby - převodem s fakturou - - a zašlete nám jej s doplněným číslem účtu a peněžního ústavu. Zatím je možné dále objednávat starší čísla časopisu **z roku 1991** za jednotnou cenu **20 Kčs**. Platbu můžete provádět složenkou, prostým převodem s následným podáním zprávy o platbě s upřesněním počtu objednaných kusů nebo převodem s fakturou. Případné další dotazy vám rádi zodpovíme na tel. čísle (02) 2131 26 00 (abonence).

Redakce

CHIP

Vydavatel: Vydavatelství CHIP, spol. s r. o.
Prokurista: Helga Petříčková

Šéfredaktoři: ing. Zdeněk Lejsek, ing. Hanuš Majer
Zástupce šéfredaktora: ing. Bohumil Herwig
Tajemnice redakce: Eva Malovaná
Vedoucí výroby: Antonín Kříž
Redakce: ing. Miloš Helcl, Jan Procházka
Grafická redakce: Marek Jodas
Abonence: Alexandra Machuldová
Inzerce: ing. Šárka Moláčková
Stálí spolupracovníci: Karolína Dvořáčková, ing. Gustav Jindra (USA), Michal Hanus, ing. Petr Houser, Petr Jiříček (BBS), dr. Ilona Kořánová, ing. Milan Loucký, Petr Němeček, Pavel Šťovíček.
Technická spolupráce: ing. Jan Šůra
Redakční rada: RNDr. Stanislav Červinka, ing. Jan Fanta, ing. Jiří Hejl, ing. Tomáš Chrz, ing. Daniel Jenne, ing. Vladimír Michl, doc. ing. Karel Rais, ing. Vladimír Smejkal, CSc., JUDr. Tomáš Sokol.
Stálí překladatelé: RNDr. Josef Barhoň, ing. Kateřina Bečková, ing. Jan Bouček, ing. Eva Dvořáková, ing. Miroslav Herold, CSc., Jaroslav Kaše, Lubor Klečák, ing. Jiří Kousal, Alena Lejsková, RNDr. Jan Maisnar, RNDr. Vladimír Petkevič, ing. Jana Podoláková, ing. Jana Potočková, ing. Ivan Pros, ing. Jaromír Rux, Milan Urban, Vladimír Valouch.
Adresa redakce: Chip, Václavské náměstí 56, 113 26 Praha 1
Tel.: (02) 235 98 93, 261 502; inzerce: 2131 26 07; abonence: 2131 26 00;
Fax: 236 89 38; BBS: 235 18 43, 22 55 20.

CHIP SRN
Ředitel redakce: Dr. Gerald O. Dick
Adresa redakce: Schillerstraße 23a, 8000 München 2,
tel.: (004989) 51493-0, teletex: 897190, telex: 17-897190, fax: (004989) 535000
Ředitel nakladatelství: Dr. Andreas Kaiser
Nakladatelství: Vogel Verlag und Druck KG, Postfach 6740, D-8700 Würzburg 1, tel.: (0049931) 418-0, teletex: 9318154 VV Wzbg., telex: 17-9318154 VV Wzgb., fax: (0049931) 418 2100, telegramy: CHIP Würzburg.

Inzerci a předplatné přijímá redakce
Nevyžádané rukopisy se nevracejí. Za původnost a obsahovou správnost příspěvku ručí autor. Otisk povolen pouze s písemným svolením redakce, uvedením pramene a se zachováním všech autorských práv.
Rozšiřuje PNS. Podávání novinových zásilek povoleno Ředitelstvím poštovní přepravy Praha, č. j. 1326/91 ze dne 7. 5. 1991

Vytiskly Grafické tiskárny, s. p., Velký Šenov
Vychází měsíčně v licenci VV Würzburg ve vydatelství CHIP, spol. s r. o.
© 1992 by CHIP, Vogel Verlag und Druck KG, Würzburg, Deutschland.
ISSN-MIČ: 46669

VOGEL

Soupis převodů položka číslo :

NEVYPLÁCEJTE V HOTOVOSTI!

ČESKÉ STÁTNÍ SPOŘITELNĚ

ÚČETNÍ DOKLAD

Má dáti	Dal

V .....

Uhraďte touto pošt. poukázkou Kčs .....

z mého (našeho) účtu čís. .....

Dne .....Podpis .....

Provádějící razítko : Likv.: Kontr.:

Zpráva pro příjemce

Peněžní lístek

Papírové peníze			Mince					Úhrn
Počet	Hodnota	Kčs	h				ostatní	
	1000			5				
	500			2				
	100			1				
	50			50 h				
	20			20 h				
	10			10 h				

Podací lístek
pečlivě uschovejte!
Při reklamaci jej předložte!
Žádat o pátrání po poukázce lze pouze do 1 roku po jejím podání k poštovní dopravě, jinak zanikne nárok na náhradu.

Poukázečné za poukázky
vplacené v hotovosti a určené k připsání na adresátův účet u peněžního ústavu činí :

	do	Kčs
přes	100 Kčs do	100 Kčs 1
přes	1 000 Kčs do	1 000 Kčs 2
přes 50 000Kčs za každých dalších		50 000 Kčs 3
50 000 Kčs nebo jejich část více o		

Reklamace j. číslo ...../.....

podpis pracovníka pošty

Podnik výpočetní techniky - obchodně technická divize přijme pro své pracoviště v Poděbradech absolventa ČVUT-FEL po voj. službě pro servis PC. Znalost OS UNIX upřednostněna. Informace na tel.: 02/422 554, 0324/ 4242.

Hľadám uplatnenie v oblasti vývoja HARDWARE a SOFTWARE pre jednočipové mikropočítače (mikrokontrolery) rady 48, 51 a 96.
Jozef Ftáčik
Lipová 1/154
015 01 Rajec

SOFTWARE

Pro PC s adaptérem HGC nebo VGA nabízím rezidentní program pro zhasínání obrazovky při přerušení práce. Zhasne pro každý právě spuštěný program. Zájemcům zašlu dobírkou za 290.- Kčs.
Jan Brožek, V Potočkách 16, 14300 Praha 4, tel.: 02/468031.

Kdo má nebo distribuje GS Auftrag, GS Adressen? Kdo distribuje program na sledování ekonom. výsledků obchodní organizace a prognózy výsledků v závislosti na vývoji makroekonom. veličin ?
Dr. Vašíček, Nádražní 82, 53002 Pardubice.

Přenechám levně FOXBASE 2.10 Develop. + RNT, Paradox 3.5 CS, Quatro 3.0 CS, Paradox RNT.
Ing. I. Čížková, M. Horákové 6, 37005 Č. Budějovice

Kdo nabídne emulační program, jenž na PC/AT naemuluje ATARI ST system GEM + TOS. Výměnou nabízím velké množství uživatelského a herního software. Seznam zašlu. Nabídky nebo dotazy pište na tyto adresy:
Vršovský Martin, Bílé Podolí 164, PSČ 28572, tel. 0322/97167.
Do zaměstnání - ČKD Kutná Hora a. s., PSČ 28401, tel.: 0327/2911 l. 2264

Prodám WORKS ver. 2.0, německý, levně 2.000.-Kčs.
Jan Veselý,
Tylovo nám. 1/699
Praha 2
Tel.: 02/2698840. 17-22 hod.

Predám program na vedenie jednoduchého účtovníctva na PC XT/AT (peň. denník, všetky evidencie, systém fakturácie, daň. priznanie) za 2.500,- Kčs. Demoverziu zašlu zdarma (+cenu diskety).
Ivo Kubiš, Kľukatá 50
82105 Bratislava.

Predám vlastný program umožňující vytvárať ikony pre programy vo WINDOWS 3.0 (200.-Kčs) a programovú jednotku pre Turbo Pascal, ktorá umožní procovať s 256 farebnouu grafikou karty VGA (100,-Kčs).
Martin Benča, Nezábudková 18, 82101 Bratislava, tel.: 07/221732.

Prodám nové faxové karty RFAX, homologované (č. homologace 4-3630/91), včetně programu ToFAX za cenu 6700,- Kčs. Program na vedení jednoduchého účetnictví na PC za 2990,-Kčs, ekonom. programy řady AMRA už od 99,- Kčs.
Richard Pergl, Nad zlatnicí 15, Praha 6, tel.: 3117751.

Nabízím tvorbu aplikačního software pro MS Windows 3.0.
Jan Culek, 27714 Nedomice 8, Tel.: 0206/96106.

Pohyblivý SEX-video program na disketě 3,5" pro PC XT/AT v komprimovaném tvaru (PKZIP) prodám za 130,-Kčs, případně vyměním za jiný zajímavý nebo užitečný software. Nabídněte!
Martin Černý, Novoborská 615, 19000 Praha 9 Prosek.

Prodám adresář - databázi s adresami a spojením na cca 2500 československých firem z oboru informatiky, výpočetní a spojové techniky. Systém obsahuje možnost přehledných výstupů dle mnoha kritérií včetně exportu do formátu pro dBase a tisku adres na samolepící štítky.
Miroslav Kozák, U kapličky 442/5, 41201 Litoměřice.

SHAREWARE HIT! McAfee VIRUSCAN 8.3V86B f. WINDOWS. Aktuál. v. (1/92) antivir. prg pro DOS & Windows 3.0 detek. 1200 virů! Cena vč. komplet. seznamu námi distrib. SHAREWARE bestsellerů 69.-/5.25" DD, (89.-/3.5" DD).
VITU HW-SW. Havlíčkova 103. 58601 Jihlava, tel.

Prodám něm. verzi op. systému MS-DOS 3.30, orig. balenou i s dokumentací za 1300.-Kčs.
Magdalena Staňková,
Navrátilova 16, 11000 Praha 1,
Tel.: 02/239819

Prodám nové, nerozbalené produkty fy Eurodata: PAGEMAKER 3&4 (sada písem) za 700.-Kčs. COREL 100 (100 písem pro COREL DRAW v2.0 s instal. programem) za 7500.-Kčs. PCL fonty (sada písem typu Times a Helvetica v řezech normal, bold, italic a courier) za 2000,- Kčs. Postcript driver RF za 7000,- Kčs, vše v kódové stránce ISO 1250. Platba fakturou i výměna za PC/AT možná.
Mgr. Roman Jašek,
79861 Bystřice pod Hostýnem.

Prodám orig. programy pro ATARI ST. Relační databáz. systém ADIMENS ST a text. editor THAT'S WRITE + THAT'S SNAP + program pro konverzi fontů TFONT. Oba programy jsou s registrační kartou. Cena jednotlivě po 900.- Kčs, dohromady jen 1600,- Kčs.
Leoš Žalio,
Sluneční 1004, 33023 Nýřany.

BoFaRo - program na archivovanie BOOT sektoru, FAT tabulky, ROOT direktory a PARTITION sektoru hard diskou a ich obnovenie v prípadě zničenia týchto údajov napr. vírusmi. Cena s disketou 490,- Kčs + poštovné (na dobierku).
Richard Fekete, Dlhá 89, 85110 Bratislava, tel.:/fax 07/217672

Prodám programy a hry pro COMMODORE 64 jen na disketách včetně manuálu. Cena 6,- Kčs za stranu diskety, 1,- Kčs za stranu manuálu. Velký výběr. Seznam zašlu za známku.
Aleš Hrnčál, Pod nemocnicí 2148, 26901 Rakovník, tel.: 0313/79276

KUPÓNOVÁ PRIVATIZACE 1.0 - český program určený pro držitele invest. kupónů. Provádí výběr vhodného podniku podle řady ekonom. kritérií a jejich kombinací. Program byl s úspěchem předváděn na jarním PC salónu. Program zašlu na dobírku za 99,- Kčs.
Petr Brabenec,
Podolská 136, 14000 Praha 4,
Tel.: 02/431241, 251516

Pr. Borland C++ 3.0, Turbo C++ for Windows, Turbo Vision for Windows, ObjectWidows for C++, Resource Workshop a další příslušenství za 9300,- Kčs, úplné vývojové prostředí pro DOS, Win. Včetně Turbo Assembleru, Debuggeru, Profileru, Help Compileru, Resource Compileru atd.
Richard Vajda,
Ot. Jeremiáše 1932,
70800 Ostrava 4,
Tel.: 069/444561

Prodám nerozbalený Fotostyler 1.03 (nevypl. reg. karta). Cena nového 45 000,- Kčs bez daně.
Prodám za 30 000,- Kčs!
Miroslav Toušek, V jámě 4,
11000 Praha 1, tel.: 02/220612

Integrovaný software AGENDA SOUKROMÉHO PODNIKATELA - jednoduché účtovníctvo v prostredí FoxPro 2.0, tlačený manuál, tri roky záruka, možnosť viacerých firiem, cena 3500,- Kčs. Demo na dobierku za 50,- Kčs.
Július Fábián, Hviezdoslavova 33, 99001 Veľký Krtíš
Tel.: 0854/51223

Prodám orig. zabalený software Paradox Engine 2.0 Dos, Turbo C 2.0, Quattro Pro 3.0 Dos a nadstavby v TP ve zdroji: Turbo Professional 5.1 US.
Informace na tel.: 0428/22524

Predám výukový program ANGLIČTINA za 95,- Kčs. Rešeršný evidenčný program (95), evidenčný knižničný program (95).
Ing. Ivan Kuric,
Gorkého 51, pošt. schr. 17,
03601 Martin
Tel.: 0842/38502

Predám software: pre optimalizáciu práce na sekretariáte "SEKRET" - obsahuje denné záznamy, poznámky, evidenciu pošty, požičiek, tel. zoznam atd. "PROVIDEO" - automatizácia chodu videopôžičovne. "AVG 1.7" - antivirový program (pozná okolo 900 virů) "MAT 1.2" - text. editor (účinný jednoduchý). Výhodné zlavy. Informácie na adrese:
Slehofer Václav,
Jelačičova 14, 82108 Bratislava

Prodám program k evidenci bankovního spojení organizací s naplněnou databází.
Tel.: 0506/951804

Kúpime driver české-slovenské prostredie pre tlačiarně STAR FR-15 a PANASONIC KX-P1624
ObÚ Partizánske, nám. SNP 212/4, 95801 Partizánske.

Kúpim hry na PC XT/AT: Rick dangerous II, Gods a hry typu Rick dangerous.
Ondrej Štefík, Klenová 4, 83101 Bratislava, tel.: 07/372081

C++ Programierung
Auftrag für Übersetzung von Clipper nach C++ zu vergeben. PC und Software plus Honorar nach Absprache.
Tel.: 0049/7223-6594,
fax: 0049/7223-6592,
Compuserve 100015, 1234

Prodám větší množství programů pro ATARI Portfolio na disketách 5.25" (80,-) nebo 3,5" (90,-).
Tomeček Ladislav ml.,
Dobrotice 138, 76901 Holešov.

Levný software pro vaše drahé stroje! Nabízíme programové vybavení pro drátové řezačky, Jako nadstavbu nad osvědčený tuzemský CAM systém.
Tel.: 848626 večer.

OSTATNÍ

Prodám mnoho literatury pro ATARI XE/XL. Seznam zašlu za známku. Končím s 8 bit.
P.Prosil
Vojtěšská 259
284 01 Kutná Hora
Tel.: 0327/ 3494

Koupím manuál i elektronický a vše o QBASIC. Jen česky.
Pavel Tintěra
270 34 Čistá 28

Nevíte kam se starým harampádím na půdě? Koupím za symbolickou cenu předválečná rádia, gramofony, vysílačky, samotné radiolampy, elektronky, gramofonové trouby apod. Napište rok výroby, název, počet kusů a především cenu, kterou za to požadujete! Pište - platí stále!!! Ze současné elektroniky koupím nefunkční videotechniku a počítače, monitory, BTVP aj, ale kompletní za zbytkovou cenu. Navrhněte ji a připište typ, rok výroby, projevy závad a seznam příslušenství, počet vid. kazet, pásků aj.
Schr. č. 6
Čimická 94/ 768
181 00 Praha 8
Tel.: 02/ 37 67 81 po 17.00

Vyměním anglický manuál k SHARP E-500 za německý.
Michal Nečas
Poupětova 13
170 00 Praha 7
Tel.: 02/ 875 042

Vyměním 3 čísla časopisu Inside Turbo Pascal (3-5/ 91) za jakákoliv jiná (i kopie).
Pavel Ferda
Jungmanova 902
589 01 Třešť
Tel.: 066/ 915 078-večer

Nabízíme vám české příručky: FOXPRO - 149,- Kčs - 750 str. popisuje všechny příkazy a funkce i s příklady, WINDOWS 3.0 - 89,- Kčs - základní popis ovládání. Poskytujeme výhodné množstevní slevy pro dealery a školy.
ORDAS s.r.o.
Zamberecká 483
517 54 Vamberk
Tel./fax: 0445/ 414 85

Prodám odbornou literaturu k programovacím jazykům GWBASIC, TURBO PASCAL a ASSEMBLER. Seznam zašlu.
Petr Linke
P. O. BOX 88
390 01 Tábor 1

Prodám kurs programování v jazyku BASIC. Rozsah přes 300 stran. Určen pro úplné začátečníky.
Radim Kůta
Třebízského 382
397 01 Písek

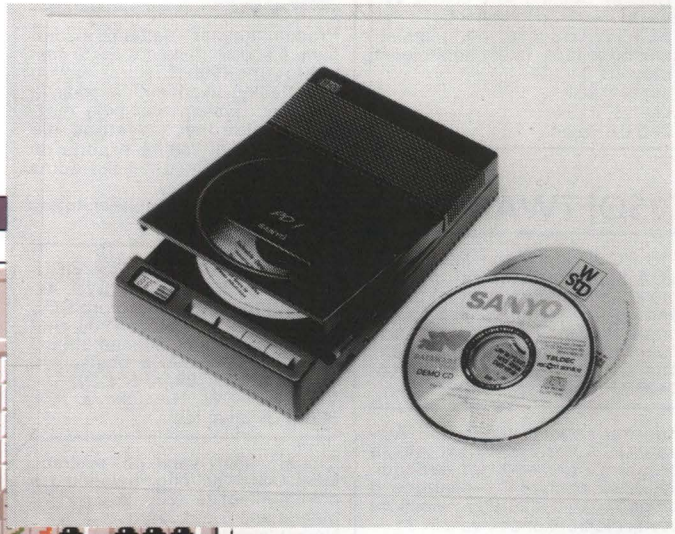
Predám časopisy CHIP - německá čísla: 1989/ 11, 1990/ 1,3-12 a časopisy Amatérské rádio ročníky: 1981-1988. Navrhnite cenu!
Peter Chovanec
Púpavová 33
841 04 Bratislava
Tel.: 07/ 720 009(aj fax)

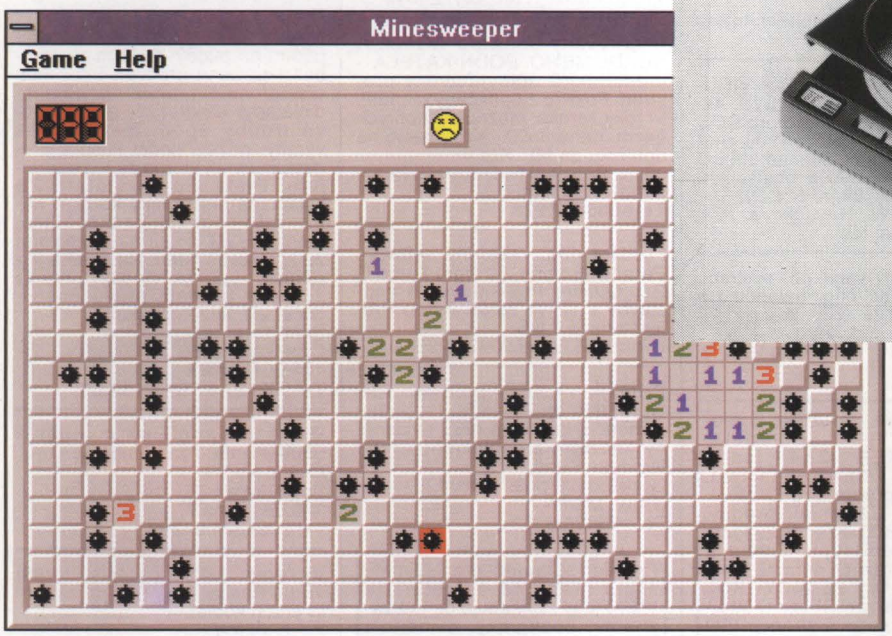
Prodám studijní literaturu k základům výpočetní techniky a programování.
Radim Kůta
Třebízského 382
397 01 Písek

CHIP

Červnové novinky a trendy

Stříbřité kotouče jsou na vzestupu (tedy alespoň v Evropě, v USA patří ke všední praxi). V Chipu se nyní budete moci seznámit nejen se zkušenostmi uživatelů, ale i s nabídkou v oblasti CD-ROM na našem trhu.





Koncem dubna se začalo s distribucí dlouho očekávaných Windows 3.1. Dorazily i k nám do redakce. V rámci odreagování je jejich součástí i malá procházka minovým polem...

Počítačová síť nemusí být vždy Novell, tak jako na našem obrázku. Chip se podíval i na některé jeho konkurenty.

Další témata červnového čísla

Čárový kód

Princip populárního čárového kódu spočívá v zakódování informace do soustavy čar a mezer. V našem článku se setkáte nejen se způsobem jeho snímání, ale i s jednotlivými druhy.

Interview s E. Pfeifferem, šéfem Compaqu

vám představí nejnovější strategii firmy i to, co se odehrávalo po odvolání Roda Caniona.

Lodivod v počítačové bouři?

Canon Navigator představuje kompletní sekretářský systém postavený okolo PC/XT, s faxem, telefonem, tiskárnou a řadou zajímavých programů.

Stacker 2.0 proti Superstoru

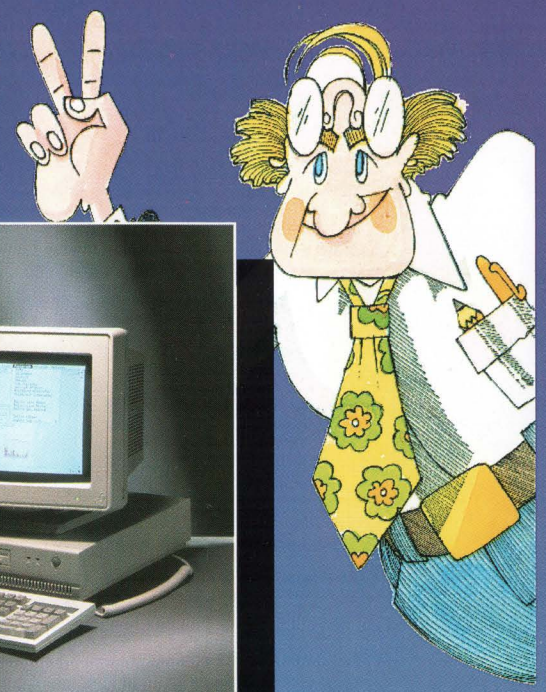
Grafické operační systémy a nový software zabírají na pevném disku pořádně místa; na pomoc však přicházejí komprimační programy.

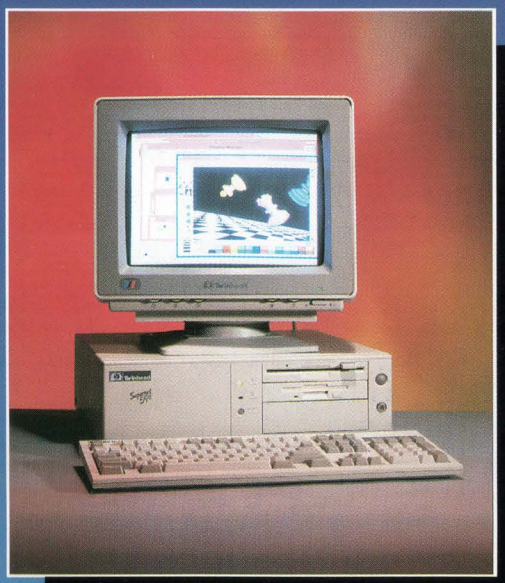
Od OverScanu

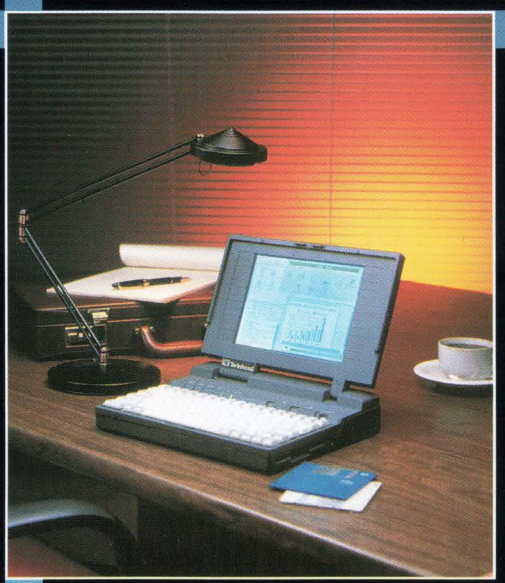
Přineseme vám krátkou ukázku z knihy Petra Jandíka věnovanou hardwaru a softwaru počítačů Atari ST. Vydalo ji nakladatelství Grada a sáhli jsme po části zabývající se grafickými kartami.

Twinhead

Dvě hlavy jsou víc než jedna!







Firma **TWINHEAD** je třetí největší výrobce počítačů na Taiwanu. Moderní technologie, široký sortiment a pečlivá kontrola jakosti je základem úspěchu koncernu, reprezentovaného v ČSFR firmou

es.top systems spol. s r.o.

Náchodská 530, 549 32 Hronov 2, tel.: 441/ 8234, 8235, FAX: 0441/ 81 488

HALIKAN
CHAPLET SYSTEMS

oasa
COMPUTERS Ltd.

NBC 386 SL

OASA COMPUTERS Ltd.
Václavské nám. 53, Praha 1, TEL.: 02 / 22 88 66, FAX: 02 / 22 60 09